HARVARD UNIVERSITY

Library of the
Museum of
Comparative Zoology

Metaxa 1823

MONOGRAFIA

DE' SERPENTI

DI ROMA E SUOI CONTORNI.

DEL PROFESSORE

LUIGI METAXA.

LIBRARY

IN ROMA

NELLA STAMPERIA DE ROMANIS

MDCCCXXIII.

Con Licenza de' Superiori.

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MA USA

A SUA ECCELLENZA

IL SIGNOR CAVALIERE

D' ITALINSKI

CONSIGLIERE INTIMO, E CIAMBERLANO DI S. M. L' IMPERATORE DI TUTTE LE RUSSIE E RE DI POLONIA, SUO INVIATO STRAORDINARIO E MINISTRO PLENIPOTENZIARIO PRESSO LA CORTE DI ROMA, G. CROCE DELL'ORDINE DI S. ALESSANDRO NEWSKI, CAVALIERE DI DIVERSI ORDINI, MEMBRO DELLA SOCIETA' REALE DI LONDRA, SOCIO ONORARIO DELL'ACCADEMIA IMPERIALE DI PIETROBURGO EC. EC. EC.

LUIGI METAXA'

Volendo io mostrarvi, quanto per me si può, il mio grato e rispettoso animo, e prescegliere cosa che a Voi ed a me sia egualmente carissima, torno ad offrirvi poche altre osservazioni e verità naturali. Le quali intorno ai serpenti aggirandosi, mi viene a mente, che il giovinetto Alcibiade innamorato della filosofia solea dire esser egli nello stesso caso di chi è morso dalla vipera, il cui dolore credeasi in que' tempi co-

tanto acerbo, che altri non sapesse concepirne l'intensità, se non colui che l'avesse provato. Posso io dunque con egual fiducia favellar di scienze con Voi, la cui ardente brama scolpita fin dall'infanzia nel più vivo del cuore fè già gustarvene il dolce, sperimentarne l'utile e ponderarne il valore. Gli studj naturali presiedono ad ogni genere di dottrine, e convengono all'uom pubblico non men che al privato:

"Η Φὺσις ἁπάντων τῶν διδἀγμάτων κρατη".

Gradite pertanto quest'umil dono, che per la Vostra accoglienza nobilitato tornerà a decoro del donatore; e mostrate col vostro esempio, che avviene di questa rediviva Atene quel che Tullio dicea dell'antica: vacant cives, peregrini fruuntur.

INTRODUZIONE.

I serpenti sin dall' età più remota dieder sempre alimento, e sostegno alle mistiche allegorìe, al genio fantastico de' mitologi, alla calda immaginazion de' poeti. E simboli, e riti, e culti, ed emblemi, e geroglifici, e simulacri, ed enigmi, inesauste sorgenti di superstizione, e di tenebre, scaturirono appunto colà nel bel mezzo dell' Asia, ove il tepore del clima propizio più che ogn' altro al ben essere delle sostanze organiche ne svolge con prematuro sviluppo le parti, ne compie la simmetrìa, ne determina la vaghezza, ne serba la perfezione; ove il vigore, la fecondità, e la mole del corpo per volger d' anni non illanguidisce o degrada. Anche i serpenti colà mostransi formidabili pel numero prodigioso delle varietà, e delle specie, pel vivace brillar delle scaglie, per la sveltezza, e rapidità de' movimenti, per l' anomalìa delle forme, per l' enormità della mole, per l' energìa del veleno. Nè reca sorpresa, che idee esagerate del più che umano supposto poter de' serpenti si diffondessero nel credulo volgo; poichè si ebber queste in origine da rozzi agricoltori e pastori, i quali abitando l' aperta campagna furono naturalmente i primi che si scontrarono co' serpi, ed inorridirono al torvo minacciar delle luci, al gelido tatto della lubrica pelle, al tacito strisciare del ventre, al tortuoso volteggiar delle spire, al vibrar della bifida lingua, e al sordo sibilo, e al pronto sguainare del venefico e feritore lor dente. Imperocchè l' uomo volgare chiama buoni e virtuosi gli animali schiavi, snaturati, e da lui resi degeneri per abusarne, e riguarda quai mostri di crudeltà quelli, cui l' istinto per la libertà, e per la difesa obbliga ad usare delle armi loro. Fu appunto perciò, che si cumulò nei serpenti ogni genere di reità, e di perfidia,

Et quidquid usquam concipitur nefas.

E poichè lo spavento trasforma, ed ingigantisce la realtà delle cose, parve che al rinascer dell' anno il mutuo amor che ravviva la forza creatrice della natura sol si destasse per riprodurre i serpenti: che si smaltassero i prati per ispirare mentita fiducia: che si rivestissero i boschi per divenire funesto asilo di morte. Ai quali timori per età sanzionati, e scaltramente accreditati per sete d' oro, o di regno, si diè corpo e sembianza di vero: tutto cospirò a secondare la popolar cecità, a far mostruoso impasto di divino, e di umano. E a dimostrare quanto altamente tali opinioni fossero radicate nell' animo de' nostri antichi, e qual ne facessero abuso,

dovrei narravi (se il tempo mel concedesse), che i serpi furon già vile istromento della pazza crudeltà di Caligola, e di Eliogabalo; che posero in fuga le intiere popolazioni (1); che suggerirono l'idea di mostri sfigurati ed immaginarj (2), e di stratagemmi militari (3); che furon di pena al parricidio; di scampo alla schiavitù; di ostacolo alla conquista (4).

Ad altro scopo mirarono i sapienti nel meditare gli attributi de' serpi: pel filosofo tutti gli esseri naturali sono grandi ad un modo, e tutti armonicamente connessi: lungi dal seguire i pregiudizj del volgo egli sa trarne partito per formar l'intelletto, ed il cuore: la docilità e la ferocia son per lui il prodotto necessario dell'organismo: son mezzi conducenti al comun fine di serbar l'individuo e la specie: egli non riguarda gli animali insuscettibili di educazione quai nemici congiurati a suoi danni; e non esige, che tutti nascan per lui, e vivan per lui tributarj e soggetti: ne studia, e ne ritrae imparzialmente i costumi; e sotto il velame dell'allegoria e dell'apologo asconde verità fondamentali, e getta le basi esenzialmente costitutive della società, e della morale. Non è da stupire pertanto, se i colubri furono riguardati sotto doppio, ed opposto aspetto; or come simbolo della prudenza, della vigilanza, della sobrietà, della robustezza; or dell'invidia, dell'ira, dell'avarizia, dell'ingratitudine, dell'ipocrisìa, della discordia; or del buon genio, or del cattivo; or di augurio funesto; or quai forieri di dominio, di autorità, e di grandezza reale (5). Le divinità greche ed egizie veggonsi talvolta aver per emblema il serpente, come Mercurio, Opi, Apollo, Minerva, Esculapio, Arpocrate, Giunone; talvolta servirsene a punizione degli uomini, ed a custodia di oggetti gelosi; talvolta volare entro i lor cocchi tratti da serpenti di strane, e chimeriche forme, come Saturno, Medea, Circe, Trittolemo, Cerere. E gli stessi Dei innamorati delle femmine umane cangiarsi in serpenti, come Esculapio, Cadmo, e Fauno per Semele, e Giove per Deolida, e per la stessa sua figlia Proserpina, donde nacque Bacco, che ritenne il serpente, qual monumento onorevole della sua incestuosa derivazione (6). Nè spiacque all'Africano il farsi credere figlio di un angue; ed Alessandro per discendere da Giove, ed Augusto da Apollo, sognarono, che coteste deità, anguine forme vestendo fecondassero le loro madri (7). Non v'ha favola, di cui qualche serpe, o drago alato, o pedato, o con creste, o con corna,

(1) Aldovr. de serpent. p 21.
(2) Ald. ib. p. 59.
(3) Egn. lib. 6. var. hist.
(4) Val. Max. lib. 1. cap. 6. — Plin. H. N. lib. 8. c. 14.
(5) Cic. de divinat. lib. 1.
(6) Plutarc. symp. 3.
(7) Ald. ib. pag. 95. — Aul. Gell. lib. 7. cap. 1.

o con cento e più capi non faccia parte . Or te li vedi in cielo rappresentar gli astri , e la luna ; or figurare la gioventù , il mondo , l'eternità , la divinità ; or nell'inferno dirizzarsi sul capo delle Eumenidi , e sul dorso del cerbero . È ben vero , che cotesti contrari modi di alludere e di vedere si devono in parte ripetere dalla natura degli stessi serpenti , fra i quali secondo le differenze di temperatura e di clima , altri sono mansueti ed innocui , altri insocievoli e mordaci : altri inermi , altri armati di mortiferi strali ; molto più costantemente però traggono principio dal vario scopo , che si prefissero gli uomini , aventi in animo di spargere or luce , e verità , or tenebre , e frode . Quindi dall'un lato l'idea della sobrietà nacque dalla tolleranza al digiuno : quella della prudenza dall'acutezza del vedere , o dallo schivar cautamente i pericoli , o dal nascondere il capo nel centro delle spire : si vide effigiata l'eternità nel circolo , ch'essi formano del corpo loro : l'irritabilità , e l'energìa li fè ritrarre come i genj de' luoghi (1) là ne' creduti avanzi delle terme di Tito ; pel quale genio vuolsi intendere la forza vitale , l'istinto conservatore : il loro periodico ringiovanire con deporre le vecchie spoglie disegnò il mistico emblema del colubro avente un ovo nella sua bocca per esprimere la forza riproduttrice della natura . Dall'altro lato l'istinto alla difesa si nomò collera , e ferocia : l'umor salivale caustico e venefico per servire alla digestione del rettile si annunciò come creato per gastigo degli uomini , e si credette capace di arrecare mortifera pestilenza : l'idra di Lerna , il preteso Pitone saettato da Apollo , non sono che il miasma palustre spento dai bollori di estivo sole , che prosciugaron lo stagno : pel tacito ed agevole insinuarsi ne' più angusti forami fu condannato ad esser simbolo della seduzione ; e finalmente se ne fece l'apoteosi , ed ebbe luogo nella cista mistica , e ne' sacrificj mitriaci , riguardandolo come cosa divina pel suo muoversi senza piedi ; la qual maniera di movimento parve misteriosa fino al sapientissimo Salomone (2) , che annoverò fra le tre cose incomprensibili *viam colubri super petram* .

Ma di ciò non più ; imperocchè la mia intolleranza , più che quella de' miei lettori , mal si adatta a deviare di molto dal proposto argomento , ch'è d'altronde per se così fecondo di cose , che non abbisogna di ornamenti , e di frondi . Dirò prima de' serpenti , specialmente romani , in generale ; quindi de' serpenti romani in particolare : per ultimo degli animali parassiti che trovansi nel corpo de' medesimi . A ben determinare i rettili apodi fu sempre di grave ostacolo la difficoltà di provvederne in gran numero ,

---

(1) Virg. Aen. lib. 5. — Gioven. —
Pinge duos angues , pueri , sacer est locus , extra
Meito . . . . .

(2) Salom. Proverb. cap. 30. v. 19.

e maneggiarli viventi senza riguardo. Il nostro zelantissimo ed infaticabile amico Riccioli, vinta la natural ripugnanza per questa sorta di rettili, e sprezzando timori, fatiche, pericoli e dispendj, si diede a percorrere le nostre campagne con attività senza limiti, e potè nella scorsa stagione estiva raccoglierne in tanta copia, che ben presto ci vedemmo in possesso di moltissimi esemplari di tutte le nostre specie. Su questi presi di fresco, esaminati e paragonati più volte in istato di vita, non avviliti dalla diuturna prigionia, e trattati dalla nuda mano del coraggioso amico, sono state fatte le nostre descrizioni, le quali forse perciò non saranno talvolta conformi a quelle di altri erpetologi, cui non fu dato il vedere se non colori alterati ed indeboliti dall' alcool, e forme modificate dalla giacitura entro i vasi.

PARTE PRIMA.

DEI SERPENTI IN GENERALE.

È da vedersi in primo luogo ove si trovino i nostri serpenti, e quali parti della campagna siano in preferenza da essi abitate. Ciò premesso, esporrò, come il serpe destato in primavera dal suo letargo, e deposte le vecchie spoglie, si mette in moto per cercar nutrimento (ove cadrà in acconcio di far parola del veleno di alcuni); e come rinvigorito così vada in traccia di altro individuo della sua specie per accoppiarsi e riprodursi. Dirò finalmente degl' attributi de' serpenti in generale, dei costumi, dell' istinto.

ARTICOLO I.

Dove e quando si trovino comunemente i serpenti.

Avendo i serpi, come tutti gli altri rettili il sangue freddo, e la circolazione, e la respirazione languida ed incompleta, meno propizie sono alla loro natura le regioni aride e fredde, che le umide e calde; e perciò fra i Tropici, e presso l'Equatore abitano le più grandi specie, le più audaci, e le più venefiche in maggior numero; mentre ne' climi settentrionali, o mancano, o non ve ne sono che piccoli, torpidi, lenti, e di rado venefici; l'unico fra i quali è la vipera, che si estende fino alla Svezia, alla Pomerania, alla Siberia, ed anche più oltre. La quantità de' nostri rettili va progressivamente diminuendo a proporzione che decresce lo spazio libero del globo per la coltura de' terreni, e per gli uomini che vi si stabiliscono.

I nostri buoni antichi alcune terre popolarono di serpenti, ed altre ne asserirono immuni. Lasciò scritto Solino, che in Sardegna non se ne trovano; ma il nostro Cetti (1) ne ha rinvenute e descritte più specie: cel disse Plinio dell' Ibernia, della Lituania, e della Brettagna; ma le ricerche de' moderni n' escludono e ne smentiscono l' assertiva. E dell' isola di Candia non il solo Plinio, ma Aristotile e Solino lo attestano; e Teofrasto aggiunge, che in quell' isola non esistono lupi, e se vi si recano d' oltremare si muojono. Ma ad onta di tante belle autorità Ballonio ritrovò in Candia tre specie di serpi, fra i quali la vipera (2). Ed in vero non era credibile, che Candia e le isole Baleari non avessero serpenti, mentre non lungi da queste erano le due famose isole *Ophiusa* e *Colubraria* così dette dai serpenti, di cui eran piene (3). La Tessaglia, le Indie, l' Etiopia, la Numidia, l' isola di Faro in Egitto, e le due già mentovate Colubraria ed Ofiusa, e Malta in Europa, ne alimentano in gran copia.

Nell' Affrica ferace di mostri non pochi Numidi periscono ogn' anno vittime di que' velenosi colubri; enormi gruppi in forma di monti se ne vedono in Etiopia; e l' Egitto al dire di Erodoto (4) sarebbe impraticabile pe' serpenti, che a torme vi concorrono dall' Arabia, se gli Ibis, le Cicogne, e le Grui non ne facessero strage. Diodoro Siculo (5), narra che un serpe di trenta cubiti fu ucciso e portato in Alessandria al re Tolomeo; e Regolo accampato presso il fiume Bagrada (6) dovette impiegare gran parte del suo esercito, e le Catapulte e le Baliste per mettere a morte uno smisurato serpente lungo cento venti piedi. La nostra bella Penisola *hac quoque parte salubritatem habet* (disse Celso) (7), *quod minus terribiles angues edit*. Gli angui venefici d' Italia si riducono infatti alla sola vipera, le cui moltiplici specie poco differiscono fra loro pel colore, per la grandezza, e per l' attività del veleno. La Lombardia e il Ferrarese si reputaron fertili di serpenti; men però dell' Italia Meridionale. Se gli storici meritan fede, la terra degli Osci nella Campania (8) era gremita di serpenti, e reser questi inabitabile il Castello di S. Vito in Puglia sul Monte Gargano (9) e l' antica città di Amicla (10) ne fu desolata. Le quali

(1) Stor. Nat. della Sardegna.
(2) Aldovr. pag. 21. ib.
(3) Aldovr. ibid. — Aelian. hist. an. lib. 9. c. 10. 15.
(4) lib. 3.
(5) Ael. ibid.
(6) Aul. Gell. lib. 6. cap. 3.
(7) Cels. de re med. lib. 5. cap. 27.
(8) Serv. in Aeneid. lib. 3.
(9) Gesn. de serp. pag. 1. et seq.
(10) Già città fra Terracina e Gaeta; oggi è in quel luogo una Spelonca detta *Sperlunga*.

regioni non hann' oggi più nome di essere tanto serpentifere, quanto gli antichi ce le dipinsero; e le adjacenze di Amicla, e del Monte Gargano non sono men popolate del resto della Puglia, e della Campania. Fra i nostri serpenti romani venefici non mi fu dato il rinvenire che cinque specie di vipere: fra i non venefici il più gigantesco (poichè giunge alla lunghezza di sette e più piedi) è il *coluber elaphis*, ch' è forse il *Boa* di Plinio (1) ucciso sul Vaticano, imperando Claudio, e trovato con un bambino nel ventre: il più irrequieto e mordace è il *coluber atro-virens*. Trovansi d' ordinario i nostri serpenti ne' terreni vulcanici, ne' quali le lave eruttate offrono caverne, fenditure, screpolature e forami, che servon loro di asilo: così lungo le falde e nell' interno delle valli contornate dai monti Laziale, Tuscolo, Artemisio. Non di rado ascondonsi nelle fratte, sotto i sassi, per entro i boschi poco elevati, e poco folti, e prossimi alle acque correnti, o più spesso stagnanti; ed alcuni (segnatamente il *C. Natrix* e il *Viperinus*) nuotano nelle stesse acque: difficilmente escono all' aperta campagna, nè si slontanan di molto dai loro covaccioli, onde rintanarvisi prontamente, e salvarsi, se vengano inseguiti o sorpresi. Preferiscono ai calcarei i terreni arenosi, i quali oltrechè sono meno atti a trasmettere la materia del calore, presentan loro i forami già fatti dalle lucertole, ch' essi poi ingrandiscono, e vi s' intrudono. Forse perciò annidavan tai rettili nella famosa grotta *delle Serpi* presso S. Severa rammentata dal Kirker (1); e tal' è la natura geologica de' contorni della Via Salaria presso la Villa Spada nel luogo detto la *Serpentara*, forse perchè colà i serpenti soleansi trovare più frequentemente, e in maggior numero. Non è costante l' epoca, in cui ricompariscono i nostri rettili: quanto più presto s' intepidisce l' atmosfera, tanto prima si destano; ciò avviene d' ordinario in Marzo; ma se come in quest' anno si prolunga il rigore della cruda stagione, i serpenti non escono, se non in Aprile: il primo a mostrarsi è d' ordinario il *coluber atro-virens*: l' ultimo è *l' elaphis*. Tutti ritornano ad isvernare sotterra, comunemente in Autunno più o meno inoltrato secondo che il freddo anticipa o ritarda.

ARTICOLO II.

Quando e come si spogliano i serpi.

Tra gli animali che presso di noi torpidi e digiuni svernano rintanati sotterra o fra i sassi, tutti i vertebrati che hanno la pelle munita di scaglie, come le lucertole ed i serpenti, si spogliano

---

(6) Plin H. N. lib, 8. cap. 14.

(1) Musæum Vorm. lib. 3. cap. 9. Derham p. 347. (Firenze 1719.)

dell' epidermide (1) due volte all' anno. Codesta maniera di ringiovanire non deriva come sognò il Quercetano da un prezioso radical balsamo della natura riposto nelle viscere della terra, e non era un dono destinato per gli uomini ed usurpato dai serpi, come immaginò Giorgio Sabino (2). Accade in primavera, perchè la cuticola intirizzita pel freddo, e resa inelastica e densa per l'immobilità di più mesi, sarebbe d'ostacolo alla squisitezza del tatto e alla libertà dei movimenti: in autunno, perchè inaridita dall' estivo calore non saria molle e cedevole qual si richiede per prestarsi agli avvolgimenti circolari del corpo, che raggruppato dee giacersi così immobile per tutto l' inverno senza cambiar posizione. Lo spogliarsi de' rettili è certa morbosa affezione, come la muta degli uccelli, la dentizione de' mammiferi, e la desquamazione della cuticola umana in certe impetigini, la quale pel disseccamento si stacca, come quella degli angui. Il serpe nell'approssimarsi a quest' epoca divien tristo, inquieto, sedentario, pigro, irritabile oltre l' usato: sibila e morde: la cute gli si fa sudicia, e se ne oscurano i colori. Si separa primieramente dal corpo e dalle mascelle ov' è più aderente e tenace: la cornea di lucida si fa opaca, poichè se ne divide quel tenuissimo strato di cuticola, ch' è una porzione di sfera sovrapposta alle altre lamelle; ond' è probabile (benchè Aristotile (3) nol creda) che a quell' epoca s' indebolisca la vista loro; poichè, tolta la trasparenza della cornea lucida, i raggi luminosi non giungono a penetrare fino alla retina. L' epidermide a proporzione che staccasi dal capo, e via via lungo il corpo fino all'apice della coda si volge e si rovescia alla maniera di un guanto, sicchè la parete interna diviene esteriore. Ad agevolare la separazione s' intrude il serpe ove son corpi angolosi, rottami di vecchie fabbriche, e folte siepi ed alberi, e greppi, e vepri; e per queste anfrattuosità striscia passandovi reiteratamente con fregagioni più o meno forti, celeri e ripetute. Infatti fra le angustie delle pietre e de' bronchi trovansi più comunemente le spoglie de' nostri serpi; rarissime volte però quella dell' *anguis fragilis*, la quale è così leggera e sottile, che si aggruma, o si asconde o si disperde dal vento. Quando il serpe è libero la spoglia è sempre intera; ma allorchè chiuso e ristretto manca di spazio, e di opportuna località, spogliasi a stento: la sua epidermide poche volte esce dal corpo senza essere la-

---

(1) Dicesi dai latini *hibernare*, *senectam exuere*; *syphar* dai greci. Arist. H. A. lib. 8. cap. 17. — Plin. H. N. lib. 8. cap. 27.

(2) Lib. 4. cap. 3. Giove (dice il poeta) impietosito de' mortali mandò lor per un asino in dono il poter di ringiovanire: l' asino volle abbeverarsi ad una fonte custodita da un serpe, che nol permise se non a patto, che gli cedesse quel che portava sul dorso: così gode il serpe della gioventù destinata per l' uomo:

Tristia nos senio fata premente manent.

(3) Hist. an. lib. 8. c. 117.

cerata, ciò che talvolta arreca ai serpenti la morte. Nell' interno della spoglia separata mostransi elegantemente scolpite ed impresse tante cellule, quante erano le prominenze formate dalle sottoposte scaglie. Così ringiovaniti i serpenti splendono di colori più vivi, s' innamorano, si ricercano più ardentemente, con mutui amplessi si eccitano alla venere; e dopo aver soddisfatto alle funzioni assimilatrici, adempiono a quelle del sesso. Plinio (1) vuol farci credere, che il finocchio da essi gustato facilita la deposizione delle spoglie, e rende loro la vista; e che le spine del ginepro tolgono ai serpi il torpor delle scaglie. L' angue cinge la nodosa verga del dio della salute, forse perchè spogliasi l'infermo del morbo, come il serpe dell' epidermide. Coteste spoglie furon già credute rimedio contro mille morbi, e in ispecie pei mali degli occhi (2): gli antichi le avvolgeano in forma di amuleto ai lor braccialetti. Ne abusarono gli alchimisti per accreditare le chimere dell' entusiasta Paracelso, e promettere agli uomini la lusinghiera immortalità: ne abusarono leggiadramente i poeti per lagnarsene colla natura: la venustà delle forme umane (cantò il delicato Tibullo) perchè non si rinnuova come quella del serpe?

Crudeles divi, serpens novus exuit annos;
Formæ non ullam fata dedere moram.

ARTICOLO III.

Del muoversi de' serpenti.

Non v' ha alcun animale fra i vertebrati con più di quattro estremità pel moto progressivo; e ciò perchè la loro forma non ne richiedeva un maggior numero, e perchè si sarebbe complicato l'organismo con fabbricare nuove macchine ossee vestite di muscoli, e aggiunger peso allo scheletro. Quindi è che trattandosi di modificar gli organi del moto, e deviare alcun poco dal primitivo disegno, la natura con saggia economia ha piuttosto sottratto che aggiunto. Così agli amfibj ha tolto due estremità, e due nella specie umana le ha volte al più nobil uso del prendimento e del tatto. La natura stessa ha saputo moltiplicare i piedi negli animali senza vertebre, nei quali (mancando essi di uno scheletro osseo interno) era più facile il combinare con un semplice meccanismo un maggior numero di estremità. Non potean dunque formarsi i serpenti sotto altro modello, e darsi loro più di quattro piedi; il qual numero per l' enorme lunghezza e per la forma

(1) Plin. lib. 8. cap. 27., lib. 20. cap. 23.
(2) Gesn. de serpent. p. 9.

cilindrica del corpo sarebbe stato per essi insufficiente. Supponiamo infatti i serpenti con quattro estremità: qual distanza fra queste: qual copia di muscoli e di ossa per costruirle e muoverle: qual peso, qual dispendio, qual diffusione di forze? O le estremità eran brevi, inclinate e distese come nelle lucertole, ed il serpe avrebbe egualmente rampato col ventre a terra, e le forze motrici, in vece di essere concentrate nei muscoli della spina, sarebbero state indebolite e divise con quelle delle estremità. Se poi i piedi fossero stati alti e perpendicolari, qual gravitazione ed oscillazione del lungo tronco intermedio; qual urto, qual resistenza, quai lesioni, quai concussioni nelle viscere, qual ritardo nel moto? Non concedendosi adunque ai vertebrati più di quattro piedi, ed abbisognandone i serpenti di un maggior numero, immaginò la natura nella costruzione delle vertebre, e ne' muscoli della colonna da esse formata, un ingegnoso apparato loco-motore, ch'era impossibile il combinare nelle estremità. E non è da far paragone fra i serpenti e certi rettili pedati, come le lucertole e i *seps*, che non hanno il corpo rotondo e lungo, ma breve e compresso; nè tale è la gravitazione del corpo, che i piedi abbiano a perdere e forza e velocità per sostenerlo. Ed è da osservarsi, che le forme rotonde ne' piccoli corpi non escludono affatto l'uso delle estremità; lochè si vede nella specie degli stessi serpentelli pedati che si connettono immediatamente cogli apodi, ne' quali il tronco benchè cilindrico, essendo assai breve, non osta all'uso delle estremità comunque abbozzate ed appena visibili. L'organo del moto dei serpenti è la colonna vertebrale, le cui ossa son tutte eguali dal capo alla coda. Nella faccia superiore di ciascuna vertebra vi sono due apofisi trasverse anteriori, e quattro posteriori, due delle quali medie più brevi ricevonsi fra i lati delle anteriori della vertebra seguente, colla quale si unisce altresì una lunga e larga lamina verticale, che può dirsi l'apofisi spinosa: al di sotto di questa è scavato il canal vertebrale. Nella faccia inferiore, o corpo, l'estremità anteriore presenta un tubercolo emisferico; la posteriore una cavità corrispondente: sicchè ogni vertebra è articolata per artrodìa con quella che siegue e con quella che precede. Nella parete inferiore trovansi due linee ossee in rilievo, fra le quali una spina acuta sotto il tubercolo colla punta volta verso la testa. Da tal modo di articolazione risulta:

1°. L'impossibilità del moto verticale di elevazione ed abbassamento della colonna vertebrale impedito dalle larghe apofisi spinose superiori.

2°. La facilità del moto orizzontale sinuoso, spirale, da sinistra a destra e reciprocamente per la mobilità de' tubercoli entro le lor cavità.

3°. La limitazione dello stesso moto orizzontale per ope-

ra delle apofisi spinose inferiori, non permettendo queste che il capo della vertebra esca dalla sua cavità.

Da tale flessibilità, e libertà della spina deriva l'attitudine a volteggiare il corpo per ogni banda, e muoversi per via di avvolgimenti spirali, orizzontali. Il serpe preme la terra col dinnanzi del corpo; quindi mette in azione alternativamente dall'un lato e dall'altro di varie parti della spina i muscoli e destri e sinistri, descrivendo archi semicircolari opposti fra loro; sicchè i muscoli in azione sono quelli che trovansi nel concavo della curva. Così inarcandosi raccorcia il suo corpo, e lo avvicina al dinnanzi. Ciò fatto, poggia a terra le parti posteriori del corpo, e più o meno rapidamente svolge quegli archi, e si allunga e si spinge in avanti, reiterando sempre gli stessi moti. La successione di questi archi forma lo strisciare de' nostri rettili, che si fa col progressivo vibrarsi di una serie di molle sopra una linea orizzontale sinuosa. Possono anche i serpenti formare arco di tutto il corpo, ed approssimare ambe le estremità; il moto abituale però non si fa mai con una sola spirale; poichè assai grande sarebbe lo spazio da tal curva occupato, ed assai debole l'azione di un così lungo muscolo; e non potendo tai moti opposti essere contemporanei, sarebbero successivi; cioè non si porrebbe il destro in azione, senza che il sinistro si rilasciasse; la qual cosa ritarderebbe non poco il loro movimento. In talune specie straniere contribuiscono allo strisciare i scudi addominali embricati, e muniti di muscoli proprj; in tutti peraltro l'asprezza delle scaglie suddette cospira ad agevolare i lor moti; infatti *l'anguis fragilis*, che ha il ventre liscio, rampa assai lentamente, e mostra esser sul limite in cui la natura era per cambiare gli organi del movimento, avendo soppresso le estremità senza aver perfezionato la novella macchina locomotrice. Fra i nostri serpenti non vi sono saltatori, che muovansi verticalmente come il *Boa*; vi sono peraltro di quelli che abitano non lungi dalle acque, e vi nuotano per entro alla maniera dei pesci apodi, fra i quali il *Coluber natrix* e il *viperinus*, che trovansi per lo più ne' laghi e nelli stagni. Il meccanismo del nuoto all'infuori della differenza del mezzo si fa come quello dello strisciare sul suolo: come la terra è la base di sostegno pe' serpenti terrestri; così l'acqua resiste e serve di appoggio ai serpenti nuotatori, come alla murena e all'anguilla.

ARTICOLO IV.

Del canale degli alimenti: degli organi del veleno.

Prima di far parola del cibo proprio de' serpenti gioverà rammentar con un cenno gli organi inservienti alle funzioni assimilatrici. E prima sono da notarsi i moti delle mascelle più o meno

estesi, liberi e complicati secondo il bisogno. I più innocenti fra i serpi (*anguis fragilis*) hanno la sinfisi della mascella posteriore immobile ed inossata; ed in questi è del pari immobile la mascella anteriore. Altri hanno la sinfisi mobile e connessa per via di legamenti, e suddividonsi in due classi: quei della prima (*i Coluber* non venefici) muovono la mascella anteriore, sollevandola e volgendola ne' lati, mentre abbassano la posteriore: quei della seconda (la vipera ed i serpi venefici) oltre l'innalzare la mascella anteriore possono anche portare in avanti l'una o l'altra delle due branche, e le ossa intermascellari che la compongono, o ambedue nel tempo stesso. Questi ultimi, com'è naturale, hanno il più enorme squarcio di bocca, e possono dirigerla in tutti i sensi, e mordere o con tutti, o con una parte de' denti.

Gli *angues* hanno denti piccoli, conici, ricurvi in ambe le mascelle; ed altri ancor più brevi e più piccoli disposti in due linee lungo la metà posteriore di ogni arco palatino.

I coluber non venefici hanno quattro ordini di denti nella mascella anteriore, e due nella posteriore lungo gli archi mascellari, palatini, mandibolari.

I coluber venefici oltre i denti del veleno hanno due ordini di piccoli e rari denti palatini, ed altri due nella mascella posteriore.

L'organo del veleno della vipera si compone di due glandule, e loro serbatoj, e canali escretori, e denti feritori e venefici. Se scuoprasi la pelle del capo dietro le orbite ai lati della mascella anteriore s'incontrano due ghiandole conglomerate simili alle salivari de' mammiferi, il cui canale escretorio si dilata in una vescichetta, e quindi ritorna al suo diametro, e si continua fino alla base dei denti canini. Due robusti muscoli inarcandosi saliscono dalla mascella posteriore verso l'anteriore, e cingono esternamente ed inferiormente la vescica o serbatojo del veleno, e contraendosi la comprimono. Due ossa mobili fan parte della mascella anteriore, ed in ciascuno di questi sono scolpiti due alveoli divisi da una lamina ossea: entro gli alveoli si stan fitti due o tre o quattro denti canini in figura di coni obliqui, ricurvi nel corpo, alquanto compressi e quasi piani nel vertice ch'è acutissimo. Alla base di questi denti fuori degli alveoli vi sono altri germi di denti, da quattro fino ad otto per parte, che sorgono alla radice de' canini *come nascono* (dice l'amenissimo Redi) *colà ne' prati alcuni funghi minori alle radici del fungo maggiore*. Questi poco si attengono, e se ve ne ha uno eguale al maggiore, l'uno de' due tentenna e dimena: il più forte e ben piantato dagli altri minori assiepito s'innalza. La porzione convessa dei denti canini sporge in avanti della bocca, la concava indietro. I canini non son più lunghi di tre linee, ed il maggior diametro loro alla base è di mezza linea. L'interno del dente è vuoto e doppiamente accanalato: un tramez-

zo osseo fragile separa i due canali ; il posteriore è un canal cieco, che riguarda la parte concava , ed è aperto dalla base fino a mezzo dente , ove si perde e si chiude : penetrano in questo i vasi e i nervi , che escono da un foramе ovale situato nella parete dell'alveolo verso l'interno della mascella . Il canale anteriore è scavato nella parte convessa , e si estende dalla base all'apice : nel davanti di questo canale vi sono due aperture ; l'una dal mezzo del dente all'apice molto lunga e stretta , che descrive un ellissi allungata , e termina in punta con una leggierissima escavazione ; l'altra apertura superiore si scorge alla base del dente , ed è più larga e più breve della prima : i suoi margini ossei rovesciati formano una parabola . Queste due fenditure comunicano fra di loro : l'inferiore è lunga un quarto del totale del dente , e larga un decimo . Da una robusta guaina contrattile , ch'è un prolungamento della membrana esterna del palato , sono inguantati tutti i denti , come le unghie de' gatti : l'orlo di questa vagina inferiormente aperta è spesse volte dentato . Il veleno è preparato dalle ghiandole , conservato nelle vesciche , spremuto dai muscoli che le circondano . Nel fondo della guaina tiene il rettile bassi e rintanati i suoi denti , e questi rizza e sfodera a un tratto quando apre la bocca e si avventa a mordere . I muscoli descritti contraendosi chiudono la bocca , abbassano ambe le mascelle , comprimono il serbatojo del veleno , che scorrendo pel suo canale escretore sbocca fino alla base de' canini , dai quali tutti colando ad un tempo passa dall'una all'altra apertura del canale anteriore interno del dente , che mentre punge , schizza ed insinua il veleno nella ferita . Le due fenditure impediscono , che il veleno per entro al capillar tubo attratto dalle pareti ascenda o ristagni , ed ostruisca il canale . Infine la sottigliezza di questi denti e la forza degli animali morsicati fan sì , che la vipera mordendo spesso lascia i denti nella ferita ; donde il bisogno di supplir prontamente co' germi de' denti minori , i quali crescendo con celerità proporzionata al bisogno rimpiazzano i già perduti . I serpi non venefici hanno due lunghe ghiandole granellose sotto la pelle lungo la faccia esterna della mascella posteriore : l'umore che separano sgorga nell'interno della bocca .

La lingua de' serpenti è contenuta entro un fodero membranoso nerastro , il quale si apre dietro l'intervallo della sinfisi della mascella posteriore , e si prolunga indietro tra i due filamenti della cartilagine joide , che a modo di due linee ossee sorreggono e tengono in mezzo il predetto fodero : due muscoli portansi ai suoi lati , e spingono in avanti la lingua . È questa biforcata , retrattile , trasparente , di color negro , che cambiasi talvolta in rosso di carne : formasi dalla riunione di due cilindri carnosi , che si dividono presso il suo terzo anteriore , e terminano con due punte flessibili quasi cartilaginose . La lingua estratta così dai muscoli *genio-glossi* , e brandita dai proprj , ritirasi per l'elasticità de' fili

ioidèi, e per l'azione de' muscoli *io-glossi*. L'esofago è di gran diametro, e più dilatabile dello stomaco, ch'è un'ovale allungatissimo membranoso con pareti trasparenti, privo d'intestino cieco. Il piloro si riduce ad un semplice ristringimento senza valvole; ma si riconosce dalla grossezza delle pareti, e dalla differenza di struttura delle membrane intestinali. L'intestino tenue s'inserisce all'estremità di un'altro più grosso, più largo e più breve: divide l'uno dall'altro una valvola circolare. La membrana interna ispida e rugosa è irregolarmente pieghettata fino all'ano nell'interno delle intestina, che sono arrendevoli, liscie ed inaffiate da lubrica linfa e da lenta moccicaja. Il fegato è grande, lungo, cilindrico, di un solo lobo, giallastro: quello del *Coluber viperinus* è di un rosso bruno di porfido. Il tronco epatico s'inserisce separatamente dal cistico: la borsa del fiele è ovoide, divisa dal fegato, situata presso il polmone ai lati dello stomaco: i rami del canale epatico portan la bile alla cisti. Il pancreas è irregolare, e si sta a destra dell'intestino. La milza è piccola, lunghetta, frangiata, di color roseo: trovasi a destra dell'ano sotto la cisti ed il rene sinistro.

I serpenti destati dal fuoco elettrico e dal tepore della bella stagione si spogliano; quindi vanno in cerca dell'alimento, e dopo essersi riprodotti van sempre in traccia del vitto, finchè il freddo e le pioggie d'autunno li caccian di nuovo sotterra, ove passan l'inverno senza cibarsi. I nostri rettili son molto sobri, e tollerano a lungo il digiuno anche ne' mesi estivi; un solo pasto vale a mantenerli più mesi: non mangiano se non soli, e sorpresi abbandonano la preda: racchiusi mangian poco e rare volte, e muojono piuttosto di fame. Nutrisconsi per lo più di animali viventi, de' quali fan caccia con somma pazienza e sagacità, standosi in agguato anche più giorni per farne preda; e a tale oggetto salgono gli alberi, si ascondono fra i cespugli, si gettano a nuoto, e prendon così mammiferi (topi, talpe), uccelli da nido, rane, rospi, lucertole, ed altri serpentelli minori e pesci ed insetti: divorano anche le ova degli altri rettili e degli uccelli. Talvolta trovasi dentro il loro ventricolo qualche foglia di vegetabile, sempre però incorrotta; ed essi l'han forse ingluottita insieme cogl'insetti che vi eran sopra. All'infuori di questo caso non si vedono mai nel canale degli alimenti (la cui fabbrica determina essenzialmente la qualità del vitto) vegetabili alterati, e molto meno sostanze inorganiche. Dal che chiaramente rilevasi, che tutti i serpenti sono esclusivamente *zoofagi*, e non già *omnivori*, come credette Aristotile (1). I serpenti come gli altri carnivori poco bevono: si disse da Plinio esser eglino avidissimi del latte: lo stesso Plinio fiancheggiato da Aristotile, e da Dioscoride li vuole dediti all'ebrietà, ed as-

(1) Aristot. Hist. Animal. lib. 8. cap. 14.

sai ghiotti del vino. Qualunque sia il loro appetito pel latte, egli è certo, che non ne hanno alcuno pel vino; giacchè l'immortal Redi ha tenuto delle ciotolette piene di vino entro casse ove eran vipere, nè gli è mai avvenuto di vederne loro lambire una gocciola. Quando il serpe ha addentato un animale vivente, che potrebbe uscirgli di bocca, co' varj moti delle mascelle e del corpo l'inoltra sempre verso il faringe; ed è tale la disposizione dei denti coll'apice rivolto verso il di dentro della bocca, che quanto più l'animale predato si convelle e dimena, tanto più s'intriga e si lacera: le vipere l'uccidono col veleno, e così n'evitano i conati alla fuga. I grossi serpenti che fan presa dei grandi mammiferi vi si spiccan sopra dall'alto, e con tanta forza ne stringono il ventre co' loro avvolgimenti spirali, che li sfiatano: quindi ne intridono di spumosa bava la cute, e li divorano per intero. Intere così parimenti sogliono trangugiare le ova, o comprimendole fra le spire ne frangono il guscio, e ne sorbiscono il fluido; ed affinchè gli alimenti scorrano agevolmente per entro il canal digestivo, si dilungano e si accorciano, e cambiano la figura del corpo di rotondo in piano. Spesse volte l'animale che inghiottono è vivente, e più voluminoso del corpo loro medesimo; ciò che permette ad essi l'ampiezza e dilatabilità del canal digestivo, non men che la fabbrica della trachea, la quale essendo tutta cartilaginosa ed aperta posteriormente, resiste alla compressione e rimuove il pericolo della soffocazione. Così il serpe riempie sovente lo stomaco e l'esofago, che essendo al par di quello cedevole e membranoso, prestasi all'introduzione di enormi quantità di materia. Alcuni animali vivono più o meno nel ventre de' serpenti, nè sono alterati dai sughi gastrici se non dopo morte; la porzione però ch'è fuori dello stomaco si rimane intatta per qualche tempo nell'esofago, finchè il ventricolo reso vuoto per l'assimilazione, e successivo passaggio delle sostanze che conteneva, le dà luogo a discendere nella sua cavità; o se ciò non avviene, cade in putrefazione tanto più prontamente, quanto è più prossima al contatto dell'aria.

Sogliono i colubri prender di mira e fissar lo sguardo sulla preda, di che non è loro dato impossessarsi, e in ispecie sopra i piccoli uccelli; e poichè tutti gli animali inorridiscono per istinto alla vista de' loro nemici, avvien forse, che in quelli si paralizzano per lo spavento i muscoli delle ali, sicchè piombano in bocca del rettile. Ciò diede luogo alla favola, che i serpi ammazzino collo sguardo, ed avvelenino coll'alito; ma la simpatica e magica forza di affascinare cogli occhi è troppo concentrata nell'uman genere: basti all'invido serpe avergli rapito il periodico ringiovanire.

I colubri dopo un gran pasto sono colpiti da una specie di apoplesìa per l'impedito regresso del sangue venoso dai vasi cerebrali, il cui circolo vien ritardato dalla pressione del canale alimentare così potentemente infarcito e disteso: in questo stato di letargìa

e di sopore è facile il sorprendere, e dar caccia ai più formidabili serpenti. Le carni degli animali ch' essi mangiano, sono lentamente digerite ed assimilate, non però le penne, le scaglie, le ossa e i gusci delle ova, che rendon per vomito, o per secesso. I veri escrementi de' serpi, giusta l'analisi di Vauquelin (1) sono in forma di unguento, e come amido o creta impastata con acqua, o in masse concrete a modo di calcoli. Vi si trovan le ossa spogliate affatto della lor gelatina, e divenute fragili ed aride, essendo ridotte al puro principio inorganico; ma il tessuto delle penne non soffre alcuna alterazione; ciò che dimostra essere il parenchima corneo, che ne forma l'essenza, il più malagevole alla digestione. Con tali escrementi non hanno a confondersi alcuni corpi solidi resi del pari per l'ano, i quali altro non sono che pretto acido urico con poco di ammoniaca, di potassa e di materia animale. Nella cloaca sboccano gl' uretèri ed il retto, e quindi le feccie mischiansi colle orine: Vauquelin analizzò queste masse in due *Boa*, uno dei quali di 14. piedi. I serpenti imprigionati ricusano il cibo frequentemente in estate, e sempre in inverno: mangiano qualche volta dopo aver partorito le ova: per indurli a prendere nutrimento si chiudono insieme con essi de' topi, delle rane, o delle lucertole viventi. Nell' estate dello scorso anno introducemmo un topo domestico (*mus musculus Lin.*) entro una cassa con molti serpenti vivi, fra i quali una femmina che s'era sgravata di fresco. Costei cominciò a sibilare e morderlo con men discrezione degli altri: il topo tacitamente il soffrì, finchè i serpi si adattarono a tollerarlo, ed egli prese coraggio, ma dopo tre giorni si morì, e divenne pasto della puerpera.

ARTICOLO V.

Del mordere dei serpenti: della natura e degli effetti del veleno e suoi rimedi.

Gli egiziani ne' lor geroglifici per esprimer la bocca scolpivano un serpe a bocca aperta; poichè in realtà le armi e le difese più valide de' nostri rettili sono i denti. Tutti i colubri sono più, o meno mordaci: i maschi più delle femmine: i vecchi più de' giovani: i grandi più de' piccoli; e più gli abitatori delle aride colline, che de' stagni e delle umide valli: tutti sempre al maggior grado irritabili pel caldo della stagione e del clima, e all' epoca in cui si spogliano e si riproducono. Quando cadono in potere dell' uomo tentano ogni via per sottrarsene, e sibilano, e mordono, e fan della coda sferza e flagello, e del corpo circoli e spire,

(1) Annal. de Chimie Tom. 21. Dec. 1822.

avvolgendosi strettamente attorno alle braccia. Non v'ha in oggi chi sulla fede di Plinio si persuada, che se l'uomo preferisca la man sinistra alla destra, il serpe si arrenda facilmente alla forza che il trae fuori della buca, ove non ebbe tempo d'introdursi se non fino a mezzo corpo; poichè il più delle volte il rettile si fissa a terra così tenacemente colle squame del ventre, che prima di cedere si lascia strappare e dividere per metà. Divenuto preda dell'uomo, e conosciuta l'inutilità della resistenza, depone lo sdegno, si dà per vinto, e il dimostra colle pacifiche vibrazioni della lingua. Assuefatto alla schiavitù non perciò dimentica affatto l'istintiva ferocia: se in estate principalmente gli si presenta il pugno, e se ne imita il sibilo, si compone a difesa, e si arretra col capo: apre e torce la bocca, si slancia ad un tratto, e sibila e morde; e ciò ripete più volte avventandosi contro l'impavida mano dell'uomo, finchè disperando della vittoria si ricompone e si accheta. I serpenti non venefici addomesticati e racchiusi da qualche tempo si possono impunemente maneggiare senza pericolo di morso; e quando anche trovansi all'aperta campagna, e non si arreca lor nocumento, fuggono, o restansi senza mordere. Che anzi nella già mentovata *grotta delle serpi* lungo il mare nella tenuta del Sasso corre voce, che avviticchiandosi intorno ai nudi corpi de' malati ne guariscono l'artritide, l'elefantiasi e la gotta. Il men trattabile fra i nostri serpenti non venefici è *l'atro virens*, il più docile *l'elaphis*. Sovente in estate quando si scagliano a mordere s'empie loro la bocca di saliva spumosa, e taluni sogliono intriderne la preda. Codesta bava è insipida, senza odore, poco solubile nell'acqua, come il muco del *limax*, e disseccata forma un glutine vetroso e friabile: tal fluido infiamma leggermente le labbra delle ferite, e giunge anche, ove sia l'epidermide assottigliata, a produrre piccole ulcere che ben presto si cicatrizzano. Le sei fila di denti che arman la bocca dei non venefici imprimono nella parte morsicata sei linee tracciate da altrettanti ordini di sottilissimi forellini, che bruciano e dolgono per poco d'ora come le punture degli aghi. Le ghiandole separatrici di questa specie di saliva stanno sotto la pelle della faccia esterna della mascella posteriore. Ma negli angui venefici, che sono all'incirca una decima parte del totale dei serpenti, vi sono altre ghiandole simili per la situazione e per la struttura alle parotidi dell'uomo, delle quali si disse nell'articolo antecedente. La vipera è il solo rettile venefico del nostro clima; piccolo, debole, torpido e vile, poco agile e svelto in confronto degli altri, sordo all'armonìa (V. l'artic. VIII.), insensibile alla luce, dovendo nutrirsi di preda vivente, avrebbe mal provveduto alla sua sussistenza, se non era dotato di un caustico umor digestivo, onde mettere a morte gli animali di che si ciba, su i quali in istato di vita i sughi gastrici non avrebbero avuto azione. Ed al veleno le ag-

giunse ancor la natura l'istinto di formar società, e l'esser vivipara, e il serbare i viperini entro gli ovidutti qualche tempo dopo sbocciati dall'ovo. Il veleno della vipera adunque non è escremento del sangue; è una specie di saliva segregata da puro sangue arterioso per la nutrizione del rettile; e questa si accumula e si conserva pel momento del cibo, come la bile nella sua cisti per la digestione.

Forse non v'ha animale il cui veleno sia nocevole a se e alla sua specie. Le vipere d'ordinario non si mordon tra loro; ma se taluna di esse aizzata ed incollerita pur vi si induca, e le si presenti il dorso di un altra denudato dal cuojo, la ferita dopo lieve e fugace enfiagione si cicatrizza spontanea senza dar morte. Lo stesso avviene ai serpenti, come all'*anguis fragilis*, al *coluber viperinus*, ed al *natrix*; e così il veleno della vipera non reca danno ai lumaconi terrestri (*limax Lin.*), alle sanguisughe, e difficilmente alle testuggini; uccide però tutti gli animali a sangue caldo, e fra i rettili le rane e le lucertole, come ancora una gran parte de' pesci. Le nostre vipere comuni non han che due grani di veleno all'incirca, e in ciascun morso non ne depongono che mezzo grano: per uccidere un uomo se ne richiedon tre grani, per un bue dodici, per un passero un centesimo; dal che deduce l'illustre Fontana, che un uomo può esser morso da più vipere senza morire. Ma tale assertiva non è conforme alla sperienza; poichè vi sono esempi non dubbi di morti avvenute agli uomini per un solo morso di vipera. Questo veleno non ha azione sul nervo isolato, sulla fibra spogliata di vasi, sulla midolla, sul pericranio, sulle membrane: non agisce su i membri o muscoli tagliati: non è nè acido nè alcalino, nè salino, nè caustico: non ha sapore determinato, e non eccita flogosi sulla lingua, ma solo un senso di viscosità e di leggiero torpore: è grasso come l'olio di amandorle dolci, e specificamente più grave dell'acqua, ove conserva a lungo la coerenza delle sue parti: è solubile nell'acqua calda, insolubile nell'alcool: gli alcali e gli acidi hanno poca azione sul medesimo: distillato coll'acido nitrico dà gli stessi prodotti della gomma arabica, di cui offre identità di caratteri, e di principj, ed è l'unica gomma animale che si conosca. Il capo della vipera spiccato dal suo tronco può avvelenare fino a 24 ore dopo. Il veleno addensato, o disseccato e polverizzato ancor dopo un anno e più (purchè il libero contatto dell'aria nol decomponga) è sempre in istato di agire se ridisciolgasi nell'acqua tepida.

Tanto maggiore è l'energia di tal veleno, quanto più grande e più digiuna è la vipera; quanto più calda è la stagione ed il clima; quanto più gracile e vile è l'animale morsicato, e quanto più dappresso al cuore si fa la ferita: più potente negli animali a sangue caldo, che in quelli a sangue freddo. Applicato dalla mano dell'uomo è molto più debole, che innestato direttamente dal dente della

vipera ; nel primo caso nasce talvolta un mite esantema : il più grand' effetto si ottiene con incidere i vasi, ed introdurlo nel sangue : la sua azione locale si manifesta dopo quindici o venti secondi . La ferita (nella specie umana) duole , s' infiamma , s' illividisce , e ne' casi mortali si esulcera e si cancrena : succede dispnea , vomito , itterizia , dolori addominali , lesione nella vista , e nelle funzioni del cervello : polso frequente , piccolo , irregolare , sincope , convulsioni , morte : in tutti i bruti spossamento , impotenza al moto , languore , torpore , letargo , paralisi . Le convulsioni non sono sintoma costante negli animali a sangue caldo : rarissime in quelli a sangue freddo , i quali muojono più lentamente , forse perchè la lor vita è men connessa col sistema di circolazione . Per dar conto di tai morbosi fenomeni chi ricorre al coagulo , chi alla dissoluzione degli umori ; chi alla rigidità e contrazione delle membra : *Hoffman* allo spasmo : *Mead* alla decomposizione de' globetti rossi : *Buffon* alle molecole organiche natanti nel fluido venefico ; ed i moderni al suo valor deprimente e contro-stimolante . Il dotto Fontana osserva , che se una rana tolgasi comunque di vita , quando anche o riducasi in pezzi , o le si svella il cuore , le sue parti sopravvivono a lungo e si contraggono vivamente : la stessa rana avvelenata dalla vipera perde all' istante la suscettibilità a contrarsi , nè dà più segni di vita ; dal che deduc' egli , che tal veleno estingue direttamente l' irritabilità animale , e dispone il muscolo alla putrefazione . Questa ipotesi vien sanzionata dagli esperimenti dei chiarissimi Configliacchi e Mangili : avendo essi sottoposto all' apparato di Volta degli uccelli morti per veleno , ma non ancor freddi , ed altri tolti di vita senza veleno , osservarono , che ne' primi le contrazioni erano assai più deboli di un sesto , e fino di un quarto ; nè il quadruplicar la colonna valse a prolungarne o ravvivarne la spenta irritabilità . Gli uccelli avvelenati ma non estinti , colpiti da scosse elettriche perivano prima degli altri non avvelenati . I medesimi in seguito di non fallaci sperienze determinarono , che gli effetti del veleno della vipera sono perfettamente simili a quelli dell' acido prussico , e dell' acqua distillata di Lauro-ceraso , che oggi contasi fra i più validi controstimolanti (1) .

Vantasi qual prezioso antidoto (2) contro il morso della vipera l' uso interno ed esterno dell' arseniato di potassa (altro veleno niente men terribile del primo) . Fontana propone come specifico la potassa caustica , ed esclude siccome inutili le cantaridi , la teriaca , le scarificazioni , le legature , le amputazioni che si facciano al di là dei venti secondi dopo il morso , e la stes-

(1) Journal. of the Royal Institut.
(2) Orfila Tom. 2. pag. 104.

sa ammoniaca, eccitante validissimo, nel quale i moderni pienamente confidano. Il succhiamento non giova all'animale morsicato, ma non è generalmente nocivo per colui che l'eseguisce; poichè tal veleno introdotto a gran dose nel canal digestivo non perde affatto la sua virtù, ma agisce in realtà molto più debolmente. La qual cosa a mio credere non avviene pel supposto valor correttivo antivenefico de' fluidi che bagnano l'interno della cavità alimentare, ma piuttosto perchè il veleno non si mesce direttamente col sangue. E se è pur vero, che i cani morsi nel naso dalle vipere campano talvolta da morte, forbendone colla lingua la ferita, ciò forse accade più per l'azione dissolvente che antivenefica della saliva, o per forza di attrito, o di temperatura. Potea Catone perciò assicurar francamante i soldati di Cesare in Affrica, che non dubitassero bever l'acqua di certa fonte, ove eran serpenti che dissetavansi:

Ne dubita miles tutos haurire liquores,
Morsu virus habent, et fatum dente minantur:
Pocula morte carent.

Ma i nostri antichi spinser più oltre l'errore; poichè non si contentarono formare della saliva umana un prezioso antidoto contro le morsure de' serpenti; vollero altresì riguardarla come un mortal veleno contro i medesimi;

. . . . . ut serpens hominis quæ tacta salivis
Disperit, ac sese mandendo conficit ipsa.

V'erano da tempo immemorabile uomini, anzi popolazioni intere (gli Psilli, gli Ofiogeni, i Marsi) che si arrogavano il privilegio esclusivo di guarire i morsi venefici, e prezzolati succhiavano le ferite attossicate (1).

. . . . . gens unica terras
Incolit a sævo serpentum innoxia morsu.

Pretendevano gli Psilli popoli d'Affrica avere appresa da Ercole cotesta chimerica scienza: credeasi che uscisse dal corpo loro un odor grave, che mettea in fuga i serpenti; in mezzo a questi esponeano i lor figli per far prova della pudicizia delle mogli; e se Plinio merita fede, un Ofiogene per nome Esagone uscì illeso da una botte ripiena di serpenti. Ed infatti dovendo il già rammentato Catone traversare le deserte arene della Libia, erasi

(1) Luc. Phars. lib. 9.

provvisto di una buona compagnia di Psilli, nome che davasi altresì presso l'antica imperial corte di Roma a certa specie di servi di vilissima condizione (1) destinati a far caccia, conservar serpenti, e succhiarne le morsure; ed un di costoro divenuto itterico pel morso di una vipera fu medicato da Galeno. Gli Psilli trattavano colla semplice saliva le ferite più leggiere; s'eran dolenti, lacerate ed estese, sciacquavansi la bocca con acqua, e la davano a bere al ferito; ma ne' casi più gravi ponevano i lor corpi a nudo contatto con quei de' malati. Celso rideasi della loro impostura; *neque hercules* (2) *scientiam præcipuam habent ii qui Psylli nominantur, sed audaciam usu ipso confirmatam*; e si raccoglie dal greco medico e poeta Damocrate, che anche gli Psilli erano morsi dai nostri rettili, e spesso avevano bisogno di essere medicati. Celso però mostra anche egli fiducia nel succhiamento, e nella pretesa virtù balsamica della saliva, avvertendo, che colui che succhia sia digiuno, onde la saliva vi concorra in maggior copia; che sputi subito l'assorbito veleno; che si lavi ben bene la bocca; e ciò che sopra tutto interessa, non abbia i denti guasti o tarlati, nè ulcere, nè escoriazioni nella bocca; poichè avverrebbe in tal caso, come a quel ciurmadore, il quale (essendo Pompeo Rufo edile in Roma) si fece morder da un aspido, e succhiatosi da se stesso la ferita, gli si marcirono le gengive, e in capo a due giorni si morì. Le cautele però da quel Classico indicate valgono, per quanto risulta dalle osservazioni de' moderni, a render nulla l'azione del veleno per colui che lo beve e l'attrae, e non già per quegli che n'è stato morsicato. E di ciò fanno chiara testimonianza que' due giovani rammentati dal Mattioli, e da Amato Lusitano, che perirono ambedue, non ostante che da loro stessi si succhiassero la ferita. Fontana (3) fece più volte succhiare dagli uomini le morsure fatte dalle vipere agli animali; a questi non giovò il succhiamento, poichè si morirono; ma gli uomini non n'ebber danno; ed innocenti del pari furono le semenze cereali intrise di veleno viperino, che il prelodato Configliacchi diede a mangiare agli uccelli.

Anche a dì nostri la Calabria, la Puglia e l'Abruzzo hanno i loro Marsi, e l'Affrica ha tuttora i suoi Psilli, o se non l'Affrica, l'isola di Malta che non lungi dirimpetto le sorge. E questi e quelli non già da Ercole, o da Circe discendono, ma vantano essersi in essi trasfusa per eredità la supposta grazia di S. Paolo. Son dessi collegati in forma di corporazione sotto il nome di *casa di S. Paolo*: hanno in comune regole, leggi, riti, prati-

(1) *Quod custos dominusque viperarum*. Mart.
(2) Lib. 5. cap. 27.
(3) Del veleno della vipera, Tom. 2. pag. 13.

che e cerimonie superstiziose : parlano certo idioma allegorico : errano sempre vagabondi di luogo in luogo , e se non nuocono direttamente , impediscono che il credulo idiota ponga in opera i veri ajuti dell'arte . Che se taluno di loro (siccome avviene talvolta) facendosi mordere da qualche vipera , cui non ha tolto il veleno di bocca (1) , corre pericolo di soccombere , *quis miserebitur incantatori a serpente percusso* (2) ? Qualunque sia la loro genealogica derivazione , diciam solo esser falso ciò che si mormora della maledizione data da S. Paolo nell' isola di Malta agli animali venefici ; poichè negli atti degli Apostoli niente altro si trova , se non che al predetto Santo (3) non arrecò nocumento il morso di una vipera . Onde la famosa terra bianca di Malta , che è un semplice bolo assorbente , come la terra Lemnia , e la celeberrima pietra detta Cobra di Cabelo hanno presso a poco lo stesso valore della vantata pietra elitropia , di che favoleggiava Maso del Saggio col balordo Calandrino . E lo stesso dicasi di que' nautili fossili , o ammoniti , che mostransi per serpenti , e delle pretese lingue serpentine impietrite , che sono denti fossili del così detto pesce cane o lamia (*Squalus Charcarias L.*) , che altri di pasta niente men dolce ritengono esser fulmini conficattisi di cielo in terra , e condannati a divenir pietre ; e finalmente di quegli occhi e di quei serpentelli lapidefatti formati artificialmente con aggiungere una testa di pietra bianca al tubo di una serpula .

Ma poichè dai fatti fin quì allegati ne sorge , che il morso delle nostre vipere e delle altre piccole specie venefiche è d' ordinario insufficiente a dar morte ad un uomo , non sarà fuor di luogo , nè spiacevole ai lettori , toccar di volo con rapido cenno l' erudita questione già ventilata fra i dottissimi Morgagni e Lancisi , se Cleopatra perisse realmente pel morso d' un aspido . Plutarco riferisce , che avendo costei regina fatto esperimento dell' azion de' veleni su i corpi de' condannati , prescelse il men doloroso e più pronto a toglierla di vita : che per deludere il suo custode autorizzato a permetterle tutto , fuorchè la morte , si fè recare un aspido entro un cestello di fichi ricoperto di foglie . Ci dicono gli altri storici , che ella si restò sola colle sue damigelle Naera e Carmione destinate a precederla

---

(1) Mattioli (in Dioscorid. pag. 107.) descrive a lungo le imposture di cotesti barri . = Non è da fidarsi che il pane o il vino ciurmato da loro bevuto o mangiato possa assicurare alcuno per tutto quell' anno , come promettono , dal veleno de' serpenti ; perciocchè ho conosciuti alcuni , che confidandosi di aver perciò avuta la grazia di S. Paolo , volendo pigliare in campagna degli aspidi se ne morirono miseramente . . . . . Quando si trovano diversi di loro sopra qualche piazza , e che vengono alle mani per parere l' un più che l' altro della vera casa di S. Paolo , si fanno mordere dagli animali , ai quali non hanno cavato di bocca il veleno ; e alle volte se ne muojono lasciando l' anima al diavolo , e il corpo alle serpi ec.

(2) *Ecclesiast. cap.* 12. *vers.* 13.

(3) *Acta Apostolorum cap.* 28. *vers.* 5.

nel morire: ch' entrò nel bagno, si profumò, pranzò, e diede lettere per Augusto alla sua guardia Epafrodito: che si trovò il di lei cadavere con due punture nel braccio: che sospettandosi di veleno, le fur mandati i Psilli a succhiar le ferite dal pietoso Augusto. Le cui lagrime non fur già quelle di Cesare, con che celar seppe la manifesta allegrezza pel capo di Pompeo: pianse Augusto, perchè il morir di Cleopatra gli rapì il primo onor del trionfo, alle cui pompe seppe la non umil regina eroicamente sottrarsi. Altri è d' avviso che colei propinasse un veleno già preparato; ed altri che si ferisse con un ago avvelenato che avea sul capo per ornamento del crine. A noi giova il riflettere, che il preteso aspido dovea ben essere di piccola mole, se potè ascondersi entro un panierino tra le frutta; incapace perciò a toglier di vita le due damigelle, e quindi Cleopatra, cui interessava il morire placidamente, ma con celerità e sicurezza; e s' ella ben conosceva gli effetti dei veleni, come potea sperar morte sollecita, certa e tranquilla dal morso di un piccol rettile, che avea di già esaurito il suo veleno attossicando due altri individui (1)? Quante congetture e dubbiezze in un fatto riputato fra i più autentici, e tramandatoci da gravissimi storici e greci e latini, Plutarco, Dione, Eliano, Vellejo Patercolo, e Floro e Svetonio. Quanto deboli sono i fondamenti della fede umana; e quanto la licenza degli storici somiglia quella de' poeti. Se il rigor di severa critica giudicasse la storia e le assegnasse i confini, quanti fulmini di guerra si troverebbero a contatto coll' eroe della Mancia!

ARTICOLO VI.

Della generazione de' serpenti.

Nell'Ordine de'serpenti, come in tutta la Classe de'rettili, ciascun individuo ha il suo sesso distinto: le femmine d' ordinario sono più grosse de' maschi. Trovansi in questi i testicoli, gli epididimi, i canali deferenti, e due membri genitali: mancano le vescicole seminali. I testicoli, bianchi e lunghetti stanno nell' addomine ai lati della spina avanti i reni; non dirimpetto l' uno all' altro, ma il destro alquanto al di sopra del sinistro. Piccolo, breve e tor-

---

(1) Si pretende da molti, che l' aspido di Cleopatra fosse il *coluber Haje* che il Dottor Cavazzi ci recò dal Cairo son già due anni, e fu da me descritto nelle romane effemeridi letterarie (*tomo terzo*, *pag.* 224.); ed è forse di questa specie che parla Galeno nel suo libro a Pisone dopo aver narrato la morte di Cleopatra: *ho più volte* (dice Galeno) *contemplato io nella grande Alessandria quanto prestissimamente ammazzano gli aspidi; imperciocchè quivi quando vogliono uccidere umanamente e presto alcuno che sia condannato alla morte, gli attaccano un aspido al petto, e fannolo alquanto passeggiare, e così in breve momento lo fanno morire.*

tuoso è l'epididimo, che cambiasi ben presto in canal deferente: ambedue dall'un lato e dall'altro scendono paralelli verso la coda, e mettono capo nella cloaca, ciascuno alla base della verga corrispondente: nel punto d'inserzione dei due canali, v'ha una papilla, ch'è stata descritta come un pene. Nei maschi delle vipere la dilatazione del canal deferente ha dato luogo a supporre l'esistenza delle vesciche seminali. I membri generatori sono due corpi cilindrici, armati di spine irregolarmente disposte, come quelle della pelle del riccio: nelle vipere ciascun pene si suddivide in due. Quando non sono in erezione stansi racchiusi e nascosti in due astucci al di sotto dell'ano nel corpo della coda, coll'apice rivolto in sù; nè mostransi all'esterno, se non per mezzo di due sottilissimi forellini appena visibili ad occhio nudo presso gli angoli esterni dell'ano. Ma quando il serpe entra in caldo si erigono i membri, e sguainandosi per la contrazione dei muscoli della coda spiccansi fuori degli angoli della cloaca. Allora scuopresi anche la ghianda che è spugnosa, e violacea o rossa nel fondo. Lo sperma che si contiene entro i lor genitali non è tutto di egual consistenza, ed esala un odore simile a quello delle erbe in putrefazione. Due muscoli retrattori che si attaccano alla prima vertebra della coda ritirano i peni nella loro vagina. Presso gl'indicati orificj si trovano due altri esilissimi pertugj, dai quali sgorga certo umor fetido spiacevole, penetrante, ed in ciascuna specie diverso: quello del *coluber viperinus* è fra i più nauseanti e volatili (1). Le ghiandole cilindriche che lo separano ascondonsi ai lati della coda: nelle femmine sono molto più grandi, ed occupano il luogo de' peni ne' maschi. Se si comprimano col dito i lati dell'ano, schizza alla distanza di più pollici un fluido limpido e senza odore, che è forse destinato ad attenuare e disciogliere il più denso umore odorifero salvatico e serpentino.

I genitali della femmina sono le ovaje, e gli ovidutti, o uteri, o vulve: le manca il clitoride, come a tutti i rettili, all'infuori delle testuggini. Gli ovidutti son due canali fissati ai lati della spina per mezzo del peritonèo, che gl'increspa, e serve loro di legamento. Apronsi presso l'ovaja con una base conica ghiandolosa, sottile; quindi si fanno cilindrici: le loro pareti s'ingrossano, e slargansi poco prima di metter foce nella cloaca. La sfenditura della cloaca è difesa da due scaglie assai più larghe delle altre, semicircolari nel fondo e munite di fibre, per cui s'alzano e si abbassano a piacere del rettile: intorno all'ano v'ha un circolo di piccole scaglie, che non sono mai meno di quattro, nè più di dodici. Uno strato circolare di fibre carnose cinge a modo

(1) . . . . *Viperæ cubile*
Mallem, quam quod oles olere, Bassa.
Mart.

di sfintere la periferia dell'ano, ed increspa i dintorni della fissura. Un tramezzo membranoso bianco e robusto si frappone (nella femmina) tra la cloaca e l'intestino retto: tale diaframma alla maniera di una valvola s'irrigidisce e si tende nel momento del coito, ed obbligando tutto lo sperma ad imboccare negli ovidutti, non permette che vada a lordarsi cogli escrementi.

Serve all'introduzione di ambedue i peni l'unica sfenditura della cloaca, che fa l'ufficio di ano e di vulva; nè già di due vulve sono munite le serpi, come sulla pretesa assertiva di Plinio credette l'immortal Redi, non facendo avvertenza, che Plinio chiamò impropriamente *uteri* o *vulve* gli *ovidutti* medesimi.

I serpenti si riproducono in primavera, poichè, la vecchia spoglia deposta, brillano di colori più vivi, e si rinvigoriscono alimentandosi. Vivendo la più parte di loro isolati, si chiamano col reciproco sibilare, si cercano e si riuniscono da lungi, seguendo le odorifere traccie del già detto umore, che separato a quest'epoca in maggior copia dalle ghiandole dell'ano, gli attira, e gli eccita alla venere. La vipera non si riproduce che all'età di tre anni. Accoppiansi i serpi drizzandosi: si abbracciano e si attortigliano a vicenda descrivendo reciproche linee spirali; e il disotto de' loro corpi cotanto tenacemente aderisce, che diresti essere ambedue un solo serpente. I lor capi si restan liberi e staccati, gli occhi scintillano; e vibrando la forcuta lingua or lambisconsi, or mordonsi, donde la favola del parricidio viperino. In tal positura caccia il maschio i due ispidi membri sguainati entro la cloaca della femmina, e n'irrita e punge le dense pareti. Stansi così per lungo tempo co' lor genitali strettamente appiccati fino alla tarda ejaculazione dell'umor fecondante, compiendo alla face del sole i voti imposti loro dalla natura.

Nella più parte de' serpenti le ova schiudonsi dopo essere uscite dalla cloaca; talvolta però si aprono entro gli ovidutti, come nella vipera, appunto così detta, perchè vivipara. E dee presumersi, che le ova della vipera non possano essere avventurate al contatto della luce e dell'aria, poichè non ischiudonsi che un mese dopo esser discese nell'ovidutto. La femmina prossima al parto si agita e si contorce; veggonsi gli ovi attraverso la pelle scorrere ad uno ad uno lungo gli ovidutti; e la serpe che ne agevola il successivo passaggio comprimendoli, e facendo arco della coda. Appressandole la mano talvolta sibila e morde, talvolta sembra compiacersi di essere dolcemente palpata, e gode che se le spinga l'ovo verso l'ano, il quale si gonfia e si squarcia, e senza dar sangue n'esce l'ovo o il serpentello, di che non prende cura la madre. Il *Coluber Esculapii* partorì sette ova; il *natrix* dodici, l'*elaphis* tredici: tutti hanno impiegato nello sgravarsene da tre fino a cinque giorni. Una femmina del *Coluber elaphis* racchiusa entro una cassa partorì nove ova in tre giorni; dopo di che co' moti vibratili della lingua die-

de segno di esser tranquilla. Il giorno dopo si pose a lambire per varj minuti i ferri della sua prigione. Le si diede un compagno: sulle prime s'irritò: quindi si avvinsero entrambi, e la puerpera visse senza cibo per quaranta giorni, nel corso de' quali evacuò più volte, e si mantenne sempre audace e robusta. Le serpi in istato di libertà depongono le ova all'aperta campagna ne' terreni soffici e leggeri, e vi si striscian sopra col corpo affine di ricoprirle: ogni ovo si trova isolato, e l'uno distante dall'altro da tre fino a quindici passi. Sogliono anche talvolta sgravarsene ove son corpi organici in putrefazione, o nelle fenditure esposte a mezzo giorno ma un poco ombreggiate da piante: forse così le ascondono, o perchè non siano calpestate, o divorate, o perchè il soverchio calore non le dissecchi. Hanno le ova de' serpi comunemente la figura di una ellissi, o quasi di un cilindro: il guscio è piuttosto elastico e cedevole, che fragile e resistente: altre sono trasparenti, simili all'alabastro d'Orte con un solco longitudinale, e con una carena trasversa: altre di un bianco di farina che passa al giallognolo. Il giallo occupa il centro delle ova, ed attorno a questo l'albume;

Candida quæ croceos circumfluit unda vitellos.

Da alcune di coteste ova non dissimili da quelle de' polli nacque la favola, che dall'ovo del gallo sbocciasse il basilisco. E ad accreditar questo errore contribuì la figura, che qualche rara volta suol prendere il giallo dell'ovo, prolungandosi in un cilindro, e formandosi alla maniera di un serpe. Lo che parve anche più certo, quando si trovò entro le ova de' polli qualche ascaride o qualche lumbrico penetratovi per gli ovidutti, mentre il guscio era ancor molle.

La vipera partorisce da 8 fino a 15 feti, parte viventi, parte morti; e gli uni e gli altri inviluppati in varie membrane, alle quali impropriamente si diè il nome di *placenta*; ma in realtà tali appendici non sono nè *placenta*, nè *cordoni ombelicali* (propri de' soli mammiferi essenzialmente vivipari) ma sono i gusci o peduncoli delle ova, e le loro membrane. I viperini sono abbandonati all'istinto: nati appena lacerano co' denti le membrane dell'ovo, e le divorano: poche ore dopo usciti dalla cloaca sembra che s'ingrandiscano del doppio; ma poichè non v'ha differenza di peso convien dire, che tali apparenze dipendano da svolgimento di parti, e da dilatazione di membrane. I viperini usciti alla luce aprono la bocca, ma non addentano, poichè la vagina che cuopre i denti del veleno è imperforata. La madre non ne prende cura, ma non vuol morderli ad alcun patto: attesta l'illustre Mangili, che se si riesce a farli mordere, o s'innesta loro il veleno, muojono. Ricusano qualunque cibo: imboccati si provano a rigettare; ma con tal mezzo se ne prolunga l'esistenza per più giorni: vivono sem-

pre tristi e divisi, e mostran piacere pel sole. Di sette viperini si ottenne che un solo vivesse 33 giorni: questi nel decimo sesto giorno fu in istato di sguainare i denti venefici: nel decimottavo morsicò un capinero, e l'uccise.

Or che dovrà dirsi delle insulse e ridicole favole, colle quali ci si volle far credere, che l'accoppiamento de' serpi facciasi per la bocca: che la femmina assorbito il fecondo seme del maschio ne stringa rabbiosa la testa, e l'uccida, e la tronchi: che i viperini per vendicare la morte del padre nel venire alla luce squarciano il ventre della madre: che i serpenti furono generati dal sangue de' Titani, o dal capo di Medusa, o dalla corruzione della spinale midolla umana (1), o dalle carni putrefatte, o dall'umido e limaccioso suolo, di che era coperta la terra dopo il diluvio; o che si riproducono per via di semenze come i vegetabili (2); o finalmente che in certe parti della Russia, e della Podolia vi siano serpenti (3) col becco d'anitra, che ogni anno partoriscono per bocca due sciami di pecchie, e tutte armate di un venefico pungiglione? I serpenti come tutti gli altri corpi organici derivano anch'essi da altri individui della loro specie; che anzi le strane e mostruose anomalie delle forme sono più rare in quest'Ordine, che in ogni altro.

ARTICOLO VII.

Costumi, istinto, irritabilità.

Fuggono i serpi l'incontro dell'uomo, nè mordono se non provocati; ciò che forse meritò loro l'epiteto di prudenti. Presso di noi son fieri, svelti ed arditi in tempo di estate: pigri, torpidi e vili in inverno: suscettibili di domesticità e forse anche di attaccamento: hanno certo istinto imitativo, per cui ove molti ne siano, se uno di loro tenta la fuga, o morde, gli altri tutti e mordono, e si provano egualmente a fuggire. L'estrarre la lingua è indizio della maggior possibile tranquillità; ed è probabile che pe' serpenti, come pe' cani, sia un compenso al difetto di traspirazione, la cui materia non può feltrare a traverso i pori della cute;

---

(1) (Plin. lib. X.) Eliano aggiunge, che tai cadaveri han da essere di uomini facinorosi. Ovidio (Metam. lib. XV.) mette in bocca di Pittagora questa favola:

Sunt qui cum clauso putrefacta est spina sepulcro
Mutari credant humanas angue medullas.

(2) Piglia (dice Kirker) de' serpenti di qual razza tu vorrai: arrostiscigli e riducigli in minuzzoli, e que' minuzzoli semina;li in terreno uliginoso; quindi leggermente bagnalo d'acqua piovana con un innaffiatojo; e questo terreno così annaffiato fà che tu lo metta al sole di primavera; e fra otto giorni vedrai, che tutta quella massa di terra diverrà gremita di piccoli vermiccioli i quali ingrosseranno e diverranno serpenti, che usando poi fra di loro il coito, potranno multiplicare in infinito.

(3) I Russi chiamano questi serpenti *Zmija*, e il loro parto *Zmijoiocki* (*Redi sper. int. agl' insetti pag.* 47.)

in quelli per esser munita di scaglie, in questi per la densità del tessuto. Le grandi Specie alla maniera di tutti i carnivori vivono d'ordinario isolate: le vipere coabitano in società. Le proprietà istintive, i costumi, i caratteri organici de' serpenti dipendono in gran parte dalla struttura del cuore, e dal languore della respirazione; e quindi son loro comuni cogli altri rettili. Da ciò la temperatura del corpo ch' è sempre fredda, e non supera i dieci gradi del termometro di Reaumur: da ciò avviene, che sotto il nostro cielo restansi per tutto l'inverno digiuni, immobili e assiderati in pieno sopore e letargo, da cui non si risvegliano che in primavera: da ciò la diuturnità della vita e della irritabilità, che serbano lungo tempo dopo la morte; imperocchè l'irritabilità (che è forse una modificazione chimica della fibra determinata dall'eccitamento del sangue arterioso) tanto più presto e più completamente si estingue dopo la morte, quanto maggiore fu lo stimolo che l'esaurì durante la vita: così gli uccelli, il cui sangue doppiamente ossigenato eccita pel volo i lor muscoli al maggior grado possibile, perdono tal facoltà istantaneamente in un colla vita; ne' rettili all'opposto, in cui l'unico tronco che si spicca dal cuore serve di arteria polmonare e di aorta, l'irritabilità risparmiata ed accumulata per difetto di sangue arterioso conserva a lungo ancor dopo morte la suscettibilità all'azione de' menomi stimoli. Da ciò finalmente l'incompleta ossificazione dello scheletro, forse perchè il trasudamento delle parti inorganiche che solidificano le ossa è proporzionale alla velocità, con che il sangue trascorre e circola entro i suoi vasi.

I serpenti benchè animali a sangue freddo mal soffrono i colpi di sole ardente e scoperto, e di pura luce diretta: preferiscono all'aperta campagna le umide ombrose valli e i boschi meno elevati e men folti. Alcune specie, come il *C. natrix*, e il *C. viperinus* (che spesso si trovano insieme, e forse perciò sono semplici varietà) non si slontanano dalle acque, donde il nome di *Chelydri*. Nuotano agevolmente ad ogni profondità, galleggiano, o tuffansi a lor piacere, e si stan qualche tempo sott'acqua senza averne nocumento; poichè è in lor potere il sospendere la respirazione, o il far servire a questa l'aria che serbano entro il sacco membranoso, in che si continua e si prolunga il polmone.

La lor vita è esente per quanto sembra dai morbi; ed è una favola, che gli aromati ed i profumi arabi sian loro piacevoli e salubri, e ch'essi ne presiedano alla custodia, come lasciò scritto Erodoto; o che funesti sian loro i vapori dello zolfo, del galbano e del legno cedrino; o che sian colti da epizoozìa alla maniera de' nostri animali domestici, come ne insegna il Mantovano (1).

(1) Virgil. Georg. lib. 3.

L' utilità de' serpenti riducesi alla distruzione ch' essi fanno di animali ancor più nocivi; cioè delle talpe, de' topi ec., che in certe regioni sarebbero di gravissimo danno ai più preziosi cereali: diminuiscono inoltre il numero degli uccelli granivori, divorandone le ova: cospirano finalmente al maraviglioso equilibrio che regna in natura fra le sostanze alimentari e gl' individui che le consumano. La sola vipera serve oggi alla Farmacia: la lunga ebollizione delle sue carni n' estrae la gelatina, e produce del carbonato ammoniacale, che riesce utilissimo ne' casi di apoplesie, e di paralisi croniche. Alle carni di questo rettile si attribuì la virtù di creare il bello nei volti umani che mai non l' ebbero, e restituirlo all' età senile: errore da non proscriversi, poichè condurrebbe se non altro al buon risultato di render più rare le vipere.

ARTICOLO VIII.

Della sensibilità de' serpenti per la musica, per l' elettricità e per la luce.

Mancano i serpenti di orecchio esterno, come tutti i rettili, all' infuori del coccodrillo: non perciò son privi di udito; poichè senza questo a qual uopo la voce? E come far preda e schivare i pericoli, e rintracciarsi per conservare la specie? Immediatamente sotto la pelle, ai lati del capo, dietro gli occhi, presso l' articolazione della mascella posteriore trovasi fra i muscoli un' ossicino lineare, orizzontale, trasverso, la cui estremità esterna si attacca ad altr' osso della stessa mascella chiamato per tale aderenza *timpanico*. L' estremità interna si connette con una lamina ossea concava a modo di fongo co' margini frastagliati, che ottura la finestra ovale, o vestibolare, ed unitamente al suo peduncolo rappresenta la catena de' quattro ossicini. Per mezzo della sezione verticale del capo scuopresi al di là della finestra ovale la cavità del laberinto; e dentro questa un *follicolo*, o sacco con pareti vascolose, che racchiude tre molli sassolini cretacei, si prolunga in una specie di cono leggiermente inarcato, ed è nel suo interno diviso da un tramezzo cartilaginoso doppio, ch' è un principio di chiocciola. Vi sono altresì tre canali quasi circolari, ciascun de' quali descrive una periferia presso che intera, ed a questa recansi visibilmente i rami del nervo acustico, dividendosi prima di entrare nel laberinto. L' osso fungiforme sembra non aver muscoli propri; e ad onta di ciò i serpenti non percepiscono solo fugacemente la sensazione del suono pel semplice tremore prodotto nell' aria dal corpo sonoro, ma son capaci, siccome vedremo, di prestare attenzione in udire; la qual prerogativa credeasi esclusivamente competere agli animali, i cui ossicini del timpano muniti fossero di muscoli propri. Nè solo i serpenti cui mancano ne sono suscet-

tibili, ma i pesci altresì che son privi degli accennati muscoli, e degli ossicini, e della cavità del timpano che li contiene. Imperocchè ci assicura Marziale, che fra cotesti muti abitatori delle acque già nutriti dai romani nei loro vivaj

. . . . . *ad magistri*
Nomen quisque sui venit citatus;

e così la delicata murena pender si disse dal sibilo incantatore della vipera innamorata, di che tanto leggiadramente favoleggiarono Oppiano e Manuel File.

Quanto più sviluppato e perfetto è l'organo dell'udito (giacchè non indarno si mostrò la natura mirabilmente industriosa nel fabbricarlo, pronta nel compierlo, cauta e gelosa nel difenderlo) tanto più docili e ligj arrendonsi gli animali alla forza seduttrice dell'armonia. Quest'arbitra dell'uman cuore ne desta e ne spegne a suo talento gli affetti; fu pur dessa riguardata dai pittagorici qual farmaco potente contro mille morbi non men fisici che morali; fu pur dessa che dirozzò e ritolse gli uomini alla barbarie e alle selve, e fè lor gustare i comodi della vita sociale; la qual verità si travede adombrata nella favola di Orfeo,

Dictus ob hoc lenire tigres rabidosque leones.

Nè l'influenza della musica è caratteristica del solo uomo; ma scorgesi ad evidenza nella più parte de' bruti; sia che l'anatomia ne scuopra e ne dimostri l'organo dell'udito; sia che la semplice analogia, o l'incerta congettura il deduca, come nelle api, che per mezzo del suono comunque rauco ed ingrato distolgonsi dalla intrapresa emigrazione, sicchè restansi come per incanto immobili ed appese a modo di grappolo. Che direm dunque de' serpenti?

Opinavan gli antichi, che i serpi con parole si costringessero all'obbedienza, ed a seguir docilmente le voglie dell'uomo: che i versi e le canzoni avessero la virtù or di attrarre e mansuefare i serpenti, or di espellerli, spossarne il veleno, e disarmarne le fauci; o (se così piacesse all'incantatore) enfiarli, e farli scoppiare, e disperderne le membra. Anche oggi i ciurmadori arabi agitando il pugno con misurate cadenze addestrano i colubri benchè venefici (coluber naja Lin.) ad una specie di danza. Ma degli effetti dell'armonìa istromentale niente altro si sa, se non che i pretesi maghi col suono di zampogne formate colle tibie de' gatti chiamavan da lungi, e si tiravan dietro i serpenti. La qual favola mi diede l'idea di verificare, se realmente la musica facesse impressione sensibile su i nostri rettili. Era il mese di Luglio dello scorso anno 1822., quando sulle calde ore del meriggio furon disposti entro un lungo ed alto cassone per di sopra aperto diversi

esemplari di ciascuna Specie de' nostri colubri in piena vita ed attività, perchè tolti di fresco dalla campagna per opera del nostro indefesso Riccioli : in altra cassa del pari aperta si diè luogo alle vipere. La sperienza si fece nel gabinetto fisico de' Lincei, ove le scienze naturali come in lor santuario ed asilo si contentano di esser coltivate. La chiara ed armonica voce di un organo determinò un general movimento in tutti i colubri non venefici, che agitavansi per entro la cassa e ne ascendeano le pareti : *l' elaphis* soffermavasi di tempo in tempo dirigendosi a lento passo verso lo stromento, a cui del pari immobilmente rivolto era il *coluber esculapii*, dirizzandosi fino a mezzo corpo : il solo *coluber atro-virens* sempre irrequieto volgeasi entro la cassa senza aver posa. Le altre Specie come anche le vipere non mostrarono sensibilità.

A ripetere questo esperimento offrì la sua casa medesima il mio buon amico e collega professor Pietro Manni, in cui le virtù del cuore non contraddette dalla fortuna gareggiano con quelle dell' intelletto, e servonsi di mutuo sostegno e di scambievole confine ; poichè la scienza mostrando e diritti e doveri alimenta talvolta e consiglia da un lato la filantropia ; dall' altro ne prevede il mal uso e gli eccessi, e ne addita i pericoli. Fec' egli sbarazzare e chiudere una camera, ove spaziar potessero i serpenti in piena libertà ; ed infatti coi lor sinuosi avvolgimenti percorrendola ben presto se ne reser padroni. Era in questa un nobilissimo piano-forte toccato dalla mano maestra del professore di musica Sig. Eugenio Zannotti, il quale prescelse a tal uopo quanto v' ha di più espressivo e commovente a destare o sopir patemi. Il *Coluber elaphis* si diresse pel primo verso lo strumento, e quindi il *Coluber Esculapj* ; le quali due specie attorniavano il novello Orfeo, e quasi estatiche per la soavità dell'armonia dolcemente il guatavano. Lo stato di quiete alternavasi con quello del moto al sospendersi, e al rinnuovarsi del suono. Il *Coluber atro-virens* seguendo il suo costume fu sempre inquieto : le vipere, come ancora le altre specie innocenti, non diedero indizio alcuno, onde arguirne compiacenza o disgusto.

Dal che può concludersi, che fra i nostri serpenti, alcuni (*l'elaphis, e l'esculapj*) possono essere per mezzo della musica addimesticati e ridotti : altri come *l' atro-virens* ne sono troppo gagliardamente stimolati : altri infine sono affatto sordi, fra i quali la vipera e l'aspide che n'è una Specie, cui acconciamente paragona il Salmista (Psalm. 57.) i reprobi nell' errore incalliti : *sicut aspidis surdæ, quæ non exaudit vocem incantatoris* (1). Ed ecco perchè il rabbioso dente della vipera risparmiar non sep-

(1) Mittam vobis serpentes regulos, quibus non est incantantio, et mordebunt vos. (*Gerem. cap.* 8. *v.* 17.)

pe la vaga Euridice, quantunque (così il festevol Redi) fosse moglie del più gentil musico dell' Universo. Ulteriori saggi avea in animo istituire, onde conoscere l' influenza della luce, del calorico e dell' elettricismo: i primi due agenti non produssero alcun effetto nelle vipere: la vista di un' accesa candela non fu loro gradevole, poichè tentarono sottrarsene. Fra i non venefici altri al primo brillar della face le si avventavano mordendo; altri sibilavano; altri tentavan la fuga e nascondeansi: a poco a poco però tutti vi si accostumavano, ed estraevano pacificamente la lingua. L' *Esculapj* veniva approssimandosi verso la luce; ma addolorato pel soverchio calore vibrò un morso e si ritirò. L' *elaphis* tranquillamente soffrì il calore della candela che gli si pose in bocca; l' *atro-virens* irrequieto al suo solito si diede a mordere, e tentò più volte la fuga. Spiacevoli oltremodo riuscirono a tutti i nostri rettili le scosse elettriche, che ne' più gracili ed avviliti ravvivarono la moribonda irritabilità: l' *atro-virens* vi si mostrò il più sensibile: l' *elaphis* meno di ogni altro: i più deboli non sopravvissero lungo tempo.

PARTE SECONDA

DEI SERPENTI ROMANI IN PARTICOLARE.

ARTICOLO I.

De' serpenti romani non venefici.

I serpenti che trovansi nei nostri contorni sono compresi ne' due Generi Linneani, *anguis* e *coluber*. Quelli del primo Genere sono i più prossimi per la struttura ai rettili pedati; poichè si connettono immediatamente coi *Seps*, la cui famiglia è munita di quattro piccolissime estremità, che poco o nulla servono al moto progressivo.

Hanno gli *angues* tutto il corpo coperto di scaglie embricate di egual grandezza: il capo osseo: la lingua appena estensibile e frastagliata in punta: le mascelle dentate: l' occhio con tre palpebre: la coda lunga ed ottusa.

1°. ANGUIS FRAGILIS L. *Corpore subæquali, supra trilineato, cinnamomeo, rubescente, nitidissimo, subtus griseo plumbeo.*

Aldovr. de serpent. 245. Cæcilia vulgaris.

Ferr. Imperat. nat. 785. Cecella, cecigna, cecilia, lucignola (1).

Var. ß. *A gula ad medium abdomen colore ardesiæ; hinc sub-nigro.*

Comune nelle valli, selve, contrade, rottami di fabbriche ec.

Capo di sopra e di sotto piano; in avanti sottile, triangolare, con suture poco evidenti: mascelle punteggiate di bruno: narici piccole: senza alcun forame esterno per l'udito: occhi rotondi, piccolissimi, coll'iride nera: squarcio della bocca di cinque linee: lingua grigia alla base, nera all'apice.

Dorso color cannellino rossastro con tre linee bruno-nerastre, longitudinali, paralelle: scaglie lisce lucidissime, piccole, eguali, embricate, esagone.

Ventre grigio di acciajo, o di piombo; in ß. color di ardesia dalla gola alla metà dell'addomine, e da questo all'ano, nerastro.

Tutto il corpo cilindrico, grosso come la coda.

Lunghezza 12-13 pollici: scaglie addominali 135., ed altrettante sottocaudali (2).

Viviparo: un mese dopo la fecondazione produce da 8-12 serpentelli lunghi da 18-21 linee. Vive fino in Siberia.

Trafora i ghiacci col muso per respirare: poco slontanasi dalla sua tana: si nutre di lombrici e d'insetti. Mansueto ed innocuo, preso che sia si contrae e si distende così vivamente, che divien fragilissimo: i suoi frammenti sopravvivon più ore.

Osserv. Crescendo il rettile in età, le linee cambiansi in file di punti neri, che finalmente si perdono. Questa gradazione ha dato origine alle due pretese specie, *Erix* di *Linneo*, e *Clivicus* di *Daudin*, le quali a rigore non sono che varietà della specie *fragilis* provenienti dall'età progressiva del rettile, e forse anche dal sesso e dal clima.

Laurenti ristringe a due soltanto le linee dorsali, derivandole da una macchia grigio-bruna del capo. *Gronovio* e con lui i più recenti ne riconoscono tre. Se si ha il bruno come tinta fondamentale, le linee son due; se il color di cannella, le linee son tre.

A questa prima famiglia degli *angues* succede quella dei veri serpenti: *Linneo* comprese nel genere *coluber* tutti i serpenti venefici, e non venefici, le cui scaglie, o scudetti (scutella) dall'ano fino all'apice della coda sono doppi. Noi direm prima dei non venefici.

---

(1) In varie parti d'Italia si chiama anche *colubro comune*, *serpente di vetro*, *bissa orbata*, *orbighina*, *cesia*, *orbiga*, tutti nomi derivanti dalla pretesa cecità del rettile. (Cuvier R. an. tom. 2. p. 59.) *Orvet.*

(2) Il numero degli scudi, scudetti e squame addominali non è sempre costante come in questo, così negli altri serpenti.

1°. Coluber natrix L. *Ex cinereo cærulescente nigricans, collari occipitali ex maculis binis antice lutescentibus, postice nigris.*

Aldovr. Natrix torquata 287. *Colubro atro, carbone, anguilla di siepe, serpe nuotatore, marasso d'acqua, mangia-rospi, vipera d'acqua ec.* (1)

Abita le siepi, i prati, le valli, i laghi, le acque stagnanti: s'introduce nelle scuderie, nelle case rurali ec.

Capo con due o tre macchie bianco-giallastre più o meno pallide, talvolta appena visibili, che riunite circondano il collo alla maniera di un collare attorno la nuca: al di dietro due altre grandi macchie nere che entrano nelle gialle, e convergendo formano la figura della lettera V. Diverse linee verticali scendono dalla mascella anteriore sulla posteriore.

Dorso cenerino, turchiniccio, nereggiante, con due file di macchie nere alternanti, trasverse: diecinove ordini di squame carenate, lucide.

Lati con ottanta linee trasverse più o meno larghe, occhiute, o rettangolari che salgono dalle estremità degli scudi fino a mezzo dorso, e si frappongono alle dorsali.

Ventre dall'orlo del muso per quattro o cinque pollici di un bianco giallastro uniforme: di qui fino alla metà del corpo dipinto a scacchiera di nero grigio e giallastro: dal mezzo dell'addomine fino all'apice della coda tutto negro. Talvolta in ambe le estremità degli scudi di questa terza porzione, e più comunemente dall'ano in poi, vi sono delle macchie grigio-cerulee.

Lungezza totale da due a tre piedi: scudi addominali da 170 a 177: scudetti da 53 a 85 paja.

Domestico, innocuo, si alleva in Sardegna dalle giovani donne, scherza co' bambini, e domanda da mangiare avvolgendosi mollemente alle braccia: lambisce il latte e la saliva. Vive anche in Isvezia e in Iscozia; e quando può emigra in regioni men crude, come dalla Pannonia austriaca nella Turchia.

Depone da 18 a 20 ova o sopra il letame, o nelle fenditure, o nelle terre leggiere esposte al mezzo giorno. Sverna a piè de' vecchi e putridi alberi. Suol rintanarsi fin a 15 e 20 pollici sotterra entro i covili di donnole, topi, talpe, conigli. Si nutre d'insetti, lombrici, rettili, pesci ec. (2).

---

(1) *Hydrus* di Dioscor., *Chœrsydrus* di Nicandro, *myagrus* degli antichi, *serpe nero* del Mattioli (Cuv. regn. an. Tom. 2. pag. 70.) *Couleuvre à collier*, *serpe calabro* di Virgilio.

Est etiam ille malus Calabris in saltibus anguis.
(Lucan.) . . . . . *Natrix violator aquæ* . . , .

Tiberio (V. Sveton.) parlando di Caligola disse, *se educare natricem populo romano.*

(2) . . . . . *hic piscibus atram*
Improbus ingluviem, ranisque loquacibus explet.
Postquam exhausta palus, terræque ardore dehiscunt
Exsilit in siccum. (Virg. Georg. lib. 3.)

La sua carne è commestibile, e già creduta specifico contro i morbi cronici della pelle, e contro l'impotenza virile: narrasi di un tal duca di Baviera, che credette divenir padre mangiando polli nutriti con questa specie di serpente. I contadini l'han per augurio di fortuna.

2°. COLUBER GABINUS (nobis) (Fig. I. a, b) *Abdomine flavo, tænia media nigra ad anum usque decurrente: lineis binis occipitalibus antrorsum confluentibus.*

Trovato a Gabi nel Maggio del 1812. fra la via labicana e la prenestina.

Capo ovale allungato, che si assottiglia in avanti: orlo della mascella anteriore grigio-verdastro con linee negre che tagliano obliquamente l'apertura della bocca, e si prolungano sulla mascella posteriore ornata di punti verdi: l'iride color d'oro: due linee negre ai lati dell'occipite, che convergendo in avanti formano un V (1).

Dorso (2) carenato verde bruno di oliva, o di bottiglia carico, con fascie nere paralelle trasverse talvolta interrotte, che tagliano ad angolo retto la carena dorsale: scaglie ancor carenate.

Lati con iscaglie liscie, larghe, ovali, senza carena, con macchie verticali nere frapposte alle prime.

Ventre (3) bianco-giallastro macchiato di giallo d'ocra nei lati con larga fascia negra nel mezzo che scorre non interrotta insino all'ano. Il di sotto della coda dall'ano all'apice nero.

Lunghezza del corpo 2 piedi e 5 pollici e mezzo.

Grossezza del capo 27 linee, del capo 9.

Scudi addominali 162. Scudetti paja 60.

Osserv. Questa specie non ancor descritta ha molti caratteri in comune col *natrix* (4).

3°. COLUBER VIPERINUS Latr. *Capite postice divaricato, sub-aurito: maculis dorsi alternis flexuosis, abdomine tessellato.*

(Vulg. Zinna-vacche, mangia-sorci, scacchiera) (5). Questo serpente dovrebbe a rigore considerarsi come varietà del *C. natrix*; poichè molto gli somiglia nella forma, nelle abitudini e ne' colori, e trovasi per lo più insieme con quello. Vi sono però delle differenze da me determinate in seguito di replicate osservazioni comparative fatte sopra molti individui viventi dell'una e dell'altra specie. Il serpente viperino:

---

(1) Maculæ utrinque quasi triangulari figura in acutum desinunt. (*Aldovr. pag.* 287.

(2) Color tergi nigricat circa alvum: color inter lutum et viridem est medius lineis nigris virgatus. (*Aldovr. ibid.*)

(3) Venter ejus (dice A. Magno) declinat ad cinereitatem auream = Colore ventris aureo. (*Gesn.* 59.)

(4) V. Seba II. 33. 1. *Natrix Gronoviana*. V. Laurenti pag. 75.

(5) Cuv. R. A. tom. 2. pag. 70. La viperine.

1°. Suol essere più lungo e più grosso del *natrix*.

2°. Non tanto comunemente si trova dentro le acque.

3°. Il suo capo più largo, più grosso e più piano prolungasi in due apofisi ben rilevate verso l'occipite, che prendonsi dai contadini per orecchie, o per corna (1).

4°. Ha il collare non formato da macchie gialle, ma soltanto dalle nere, che dall'occipite si avanzano fino al vertice.

5°. Ha più profonde le due cavità nel cui centro apronsi le narici.

6°. Il corpo più enfiato nella regione dell'ano.

7°. La coda molto più breve.

8°. Le macchie laterali più comunemente rettangolari che occhiute.

9°. Un minor numero di macchie nella porzione negra addominale.

Il nome di zinna-vacche (come quello di boa dato da Plinio ad un'altra specie) trae origine dalla favolosa tradizione, che i serpenti si attacchino ai capezzoli delle vacche, e ne suggano il latte. Dissi favolosa, perchè la bocca de' serpenti è armata di 6. file di denti, e non può stringere la papilla senza ferirla afferrandola, e senza lacerarla nel ritrarne la bocca; ciò che la vacca non saprebbe tollerare senza difendersi e darsi alla fuga.

Nello stomaco di questo serpente trovansi spesso topi domestici e campestri, pipistrelli e rospi. Tre di questi ritrovammo nello stomaco di un viperino: il più prossimo alla bocca era ancor vivente. E qui è da osservarsi, che fra gli animali mangiati dai serpenti il rospo vive più a lungo degli altri entro il loro ventricolo; poichè alcune parti del suo corpo possono esser digerite senza ch'esso ne muoja. Nel tagliare un serpe vivo vedemmo un rospo saltargli fuori dello stomaco, e fuggirsene benchè mancante di una zampa posteriore già digerita.

Tutti i serpenti ridotti in cattività vomitano naturalmente, o si obbligano a rigettare, solleticando loro le fauci e l'esofago con una penna. Gli animali eruttati o sono sopiti, o in tutto o in parte decomposti, o viventi.

Il viperino investito, predato e racchiuso schizza da due forellini invisibili ad occhio nudo, e posti ai lati dell'ano (V. p. I. art. 6.) un umore giallastro di un puzzo intollerabile, che partecipa dell'asa fetida e del gas idrogeno solforato (2).

Il colubro *viperino* ha gli stessi costumi del *natrix*: è poco mordace: si addomestica facilmente: sulle prime però stringe con

---

(1) Aldovr. lo confonde col *natrix* = *In lateribus capitis post oculos ceu calli quidam eminent*.

(2) . . . . . *agitare graves nidore chelidros*. (Virg. Georg. lib. 3.)

forza il braccio di chi ne fa preda, e non lo lascia che a stento: gli amplessi di quest'angue preso di fresco arrecano un doloroso e lungo torpore. Il suo sibilo è distinto, ma breve e non reiterato.

4°. COLUBER ATRO-VIRENS Lacep. *Supra atro flavoque maculato; subtus flavo-virescente.*

(Vulg. il milordo, il bello). Abita i boschi, le siepi e le valli umide e remote.

Capo appianato di sopra: margine della mascella anteriore coperto da 17. scaglie ornate di macchie triangolari verdi: quello della posteriore da 19. a 21. bianco-giallastre, e immacolate, o con macchie brune, o di rosso d'ocra. L'occhio vivo: l'iride di giallo d'oro: la pupilla nera: le narici piccole e rotonde. Sotto la gola quattro grandi squame disposte in due file, cui succedono altri tre ordini di piccole scaglie, embricate, ovali.

Dorso rotondo macchiato di nero verdastro e di giallo di zolfo, a scaglie liscie senza carena, che han la figura della foglia del lauro. Due terzi del di sopra con fasce trasverse angolose formate da gruppi di macchie giallastre disposte in forma di croce: due verticali lineari; due trasverse, ellitiche o circolari.

Lati con due file di macchie crociformi più grandi di quelle del dorso, che scendono normalmente verso l'addomine.

Ventre appianato, di un giallo or di canario, or di arancio, sempre men carico verso la gola, talvolta marmorato da macchie grigio-nerastre: più spesso ogni scudo è orlato di una lineola negra, ed ha un punto negro in ciascuna estremità, donde un ordine alternativo e simmetrico di linee e di punti. Il di sotto della coda per lo più è di un bruno di marrone.

Lungo da 3. a 4. piedi. Scudi addominali da 197. a 200.: scudetti da 91. a 106. paja.

Uno di questi colubri racchiuso con altri si divorò due de' suoi compagni, fra i quali uno della stessa sua specie. Fu sorpreso col secondo de' serpi in bocca, di cui avea già inghiottito la metà: con molestarlo e percuoterlo s'indusse ad abbandonare la preda, che ne uscì vivente ed illesa. Allora, tratto il reo fuori della prigione, e tagliatigli i tegumenti comuni, all'aprir dell'addomine, si vide il primo serpente già trangugiato a traverso le membrane dello stomaco divenute trasparenti per la dilatazione, che vi si racchiudea piegato a doppio, ed era ancor semivivo; ma non si volle estrarre per conservare il ventricolo in quello stato, e morì poco dopo.

Il *C. atro-virens* per quanto gentile e grazioso ce lo dipinga il *Sig. Lacepede* ci sembra il più inquieto e il più mordace fra i nostri serpi, ed è temuto principalmente pe' colpi di coda. Soffia ma non sibila: la mano dell'uomo ed il buon trattamento valgono a renderlo umano e tranquillo.

5°. Coluber Esculapii Shaw. *Dorso atro-virescente ; lateribus et abdomine griseo-flavescentibus .*

Aldovr. 270. anguis esculapii (Vulgo Saettone) (1).

Comune ne' contorni di Roma .

Capo proporzionato : tre ordini di scaglie romboidali cuoprono la mascella posteriore . Due linee verticali nere dal margine inferiore dell'occhio cadono sulla mascella posteriore; due macchie triangolari nere dal lembo posteriore dell'occhio prolungansi fino alla nuca .

Dorso carenato, bruno di marrone verdognolo carico lucente, con ventiquattro ordini di scaglie carenate .

Lati di un bruno più chiaro che sfuma in grigio , e macchia ambe le estremità degli scudi e scudetti : alcune scaglie che toccano gli scudi orlate di bianco , le quali col gonfiarsi , e col muoversi del rettile prendono la figura della lettera X , donde un ordine laterale di piccoli triangoli biancastri : le scaglie sono romboidali più lunghe , e più larghe di quelle del dorso .

Addomine lucente, giallo di paglia , o grigio chiaro di cenere ; ovvero giallo bianco di canario , o di zolfo . Il fondo degli scudi talvolta punteggiato da piccole macchie nero grigie , e rosse di arancio , talvolta immacolato : la coda sovente dello stesso colore del dorso .

Lunghezza totale da 3. a 4. piedi . Scudi 227. Scudetti paja 80.

Fu già questo il serpe di Epidauro riguardato dagli egizj qual simbolo della divinità benefattrice; ed è perciò che forma l'insegna di Esculapio , e ne circonda la clava . Questo serpente , essendo Consoli Q. Fabio e G. Bruto , fu condotto a Roma in occasione di pestilenza , e venerato nell' isola tiberina , ove anche oggi negli orti di S. Bartolomeo se ne vede scolpita l' effigie in una navicella di marmo .

Il *C. Escalapj* sorpreso si difende contro chi l'insegue ; lo sferza , lo morde , l' illividisce e addolora ; ma presto depone anch'esso lo sdegno , e divien docile ed umano .

L'alcool alterandone i colori l'ha fatto denominare in più modi . Non dee confondersi col *Coluber Esculapii* di Linneo ch'è una specie di America .

6°. Coluber Elaphis Shaw. *Dorso quadrilineato , abdomine flavo .*

Aldovr. 266. Cervone , Scorzone (2) .

Var. *β. Abdomine griseo-flavescente maculato .*

γ. Abdomine sub-rufo , lateribus concolore .

δ. Scutellis nigro-maculatis .

---

(1) Cuv. Regne anim. tom. 2. pag. 70. *le serpent d' esculape .*

(2) Cuv. R. a. t. 2. p. 71. La Quatre-Rajes .

Comune ne' contorni di Roma .

Capo romboidale che si assottiglia in avanti : una macchia semilunare nera fra le nari : da queste all' occipite una linea nera che traversa l' occhio . Le scaglie laterali del capo sono piccole ellittiche , senza carena : perdesi questa ne' lati dall' ultima linea in poi , divenendo le scaglie romboidali e più larghe . Gli orli delle mascelle sono bianco-giallastri : sotto la mascella posteriore 4. grandi scaglie con varj ordini di altre piccole scaglie embricate .

Dorso e scaglie carenate simili ai semi di lino : colore bruno scuro di marrone più o meno carico . Quattro linee negre paralelle scendono dal collo fino all'ano : ai lati di questo terminano le due esterne : le interne proseguono riunendosi , e formano tutta una linea fino all' apice della coda : lo spazio delle interne fra loro è più carico di colore , e maggiore di quello che passa fra le interne e le esterne , ch' è più chiaro e minore . Ogni linea è formata da due ordini di scaglie dal collo fino a mezzo dorso ; e di qui all' ano da tre . Dove gli ordini sono due l interno è di scaglie tutte negre : quelle dell' esterno sono bianco-giallastre macchiate di nero : dove gli ordini son tre , il medio è nero , i laterali bianco-giallastri macchiati .

Lati di una tinta più chiara del dorso : ogni scaglia è orlata alla base da una macchia giallo-biancastra semilunare .

Ventre tutto giallo di canario : ne' lembi degli scudi una macchia triangolare del medesimo colore de' fianchi col vertice verso la testa ; in β. macchiato di giallo di zolfo ; in γ. dello stesso colore de' fianchi , cioè bruno chiaro di marrone ; in δ. col disotto della coda soltanto macchiato di scuro .

È il più grande de' serpenti di Europa , ed insieme il più domestico , socievole e intelligente . È questi probabilmente il *Boa* di Plinio (1) che , imperando Claudio , fu ucciso sul Vaticano , e avea nello stomaco un bambino ancora intatto .

Lunghezza totale 6. a 7. piedi ; della coda un piede : grossezza del corpo 45. linee : lunghezza del capo 16. linee : grossezza 10.

Scudi da 210. a 218. Scudetti da 73. a 85.

Osserv. Il *C. elaphis* in istato di gioventù (Fig. 2. a , b) fu sulle prime da me creduto una nuova specie , e determinato colla frase seguente : *abdomine griseo , margaritaceo , marmorato : maculis occipitalibus binis ; antica semilunari , postica trilobata* . Ma avendone in seguito attentamente esaminati e paragonati diversi esemplari , m'avvidi , che uno fra questi era nello stato intermedio fra il giovane e l'adulto ; e già nel medesimo scomparivano i colori e le linee della prima età , e cominciavano a mostrarsi le quattro linee dorsali ca-

(1) Plin. lib. 8. cap. 14.

ratteristiche della vera Specie *elaphis*. Lo che dimostra quanto interessante cosa si è il conoscere la stessa Specie a diverse epoche della vita. Affinchè altri non prenda lo stesso equivoco, e tenga conto de' successivi cambiamenti che avvengono ne' colori e nella figura delle macchie di questo serpente mi faccio a descriverlo nel primo stato.

Capo con due fasce nere oblique dagli occhi all' occipite: macchia semilunare negra dall' una all' altra narice: al di dietro di questa una macchia grigia in forma di ferro di cavallo con due appendici lineari: altra macchia al di dietro di questa che somiglia un pipistrello ad ali aperte.

Dorso carenato grigio-rossastro che sfuma in bianco nei lati con macchie grandi oscure, orlate di un nero più cupo, rotonde sul dorso, romboidali ne' lati. A queste macchie si frappongono quattro fascie nere paralelle: nei lati una fila di macchie ineguali interrotte di grigio di terra: le scaglie carenate.

Ventre bianco-grigio di perla tendente al rosso marmorato con macchie grigie più bianche ineguali e senz' ordine. Dall' ano in poi una fila di macchie cuneiformi così disposte, che l' apice dell' uno corrisponde alla base dell' altra.

Lunghezza del corpo 3. piedi e mezzo.

Grossezza 2. pollici e mezzo.

Scudi addominali 224. Scudetti paja 73.

Mansueto, tranquillo e poco mordace.

Frequente nella via tusculana presso gli acquedotti di Claudio, nella valle laziale ec.

7°. Coluber Austriacus Gm. *Supra ex cinereo cæruleo-rufus, maculis dorsi alternis distinctis*. Laur. 84. (1)

Non comune ne' contorni di Roma. Trovato nel Marzo di quest anno nella strada di Martellone presso il lago de' tartari.

Capo con due macchie brune alquanto cariche verso la nuca; occhi bruni coll' iride gialla traversati da una fascia bruna che va dall' angolo della bocca fino alle narici: le scaglie delle mascelle di un bianco rossastro: il labbro inferiore con 10. scaglie a destra, e 9. a sinistra: il superiore ne ha una di meno.

Dorso con due ordini di macchie nere così disposte, che quelle di una fila corrispondono ai spazj che si frappongono in quella dell' altro. Il fondo è di color leonato cenerino turchino con macchie bruno-marrone alterne distinte: scaglie nitide liscie.

Ventre biancastro (talvolta di un rosso acceso ne' giovani) con macchie rosso-gialle leonate, tanto più grandi, quanto più prossime all' ano: scaglie lucide trasparenti.

---

(1) Cuv. R. a. tom. 2. pag. 70. La lisse.

Lunghezza totale un piede e otto pollici ; della coda un pollice e 4. linee : grossezza del capo due linee e mezza : larghezza cinque , lunghezza sette .

Scudi 173. , Scudetti 46. paja .

Questo serpente facilmente si addomestica : tramanda un odore erbaceo non dispiacevole : irritato slarga ed appiana il capo , come la vipera .

8°. Coluber Riccioli (nobis) . (Fig. 3. e 4.) *Abdomine flavo bilineato , lateribus rubro punctatis .*

Ab. La valle laziale , i contorni di Roma ec. (Così denominato ad onore del nostro benemerito naturalista) .

Capo romboidale : una macchia semilunare negra , che traversando gli occhi scende fino al margine della mascella anteriore : due linee nere ai lati del collo : lingua rossastra , iride nera .

Dorso carenato bigio-bruno , ed in parte verde-rossastro con macchie oscure ellittiche o rotonde, orlate di nero , concatenate , flessuose . Squame lucide senza carena : alcune squame dei lati orlate di negro con due linee grigie : al di sotto di queste presso gli scudi addominali due linee per ogni lato formate da scaglie grigio-biancastre punteggiate di rosso di corallo .

Ventre giallo di canario con due larghi nastri negri paralleli formati da macchie coniche interrotte .

Lungezza totale 2. piedi e 2. pollici e mezzo ; della coda mezzo piede . Grossezza del corpo da 20. a 22. linee ; del capo 5. linee.

Scudi addominali 186. , scudetti 65.

Questa specie ha alcuni caratteri in comune col *C. austriacus*.

ARTICOLO II.

De' serpenti romani venefici .

Linneo avendo riguardo soltanto alla disposizione degli scudi e scudetti addominali riunì nel suo Genere *Coluber* la più gran parte de' serpenti venefici e non venefici . I primi si riconoscono ai denti del veleno (P. 1. art. IX.) isolati .

Tutti i *Coluber* velenosi di Linneo sono stati compresi da Daudin nel suo Genere Vipera , che Oppel ha poi suddiviso in varj sub-generi . Fra questi han luogo tutte le nostre vipere , eccettuate le quali non abbiamo alcun altro rettile velenoso . La prima suddivisione comprende le vipere che hanno la testa coperta di minutissime scaglie embricate : tali sono le specie *berus* , *Redi* , *aspis* . Alla seconda suddivisione , che abbraccia le vipere colla sommità del capo munita di tre scaglie piane un poco più grandi delle altre , appartengono le altre due nostre Specie *chersea* e *prester* .

Tutte le indicate Specie sono considerate presso di noi come semplici varietà della vipera officinale, e servono tutte promiscuamente agli usi farmaceutici,

Le vipere generalmente hanno il capo compresso, triangolare, che si assottiglia e si fa rotondo in avanti, e all' irritarsi del rettile si dilata e si gonfia: lo sguardo feroce, gli occhi situati sotto gli angoli laterali del capo; e sopra gli occhi una lunga e larga scaglia ovale, che sporge fuori dell' orbita a modo di sopracciglio: le mascelle guarnite di scaglie più larghe di quelle del dorso: nella più parte due macchie allungate oblique sul vertice, che si riuniscono con una delle estremità, o sotto un angolo acuto.

Il dorso grigio di cenere più o meno chiaro, e talvolta di color fulvo leonato con macchie dorsali più cupe variamente disposte, e più o meno riunite o staccate secondo le Specie: le scaglie carenate.

I lati con una fila di macchie o fasce nerastre.

Il ventre color di acciaro più o meno carico. La coda più grossa e più lunga nel maschio, che nella femmina.

La porzione degli Scudi ch' è ricoperta, e non esposta al contatto della luce (poichè il difetto di luce pregiudica alla vivacità de' colori nel regno vegetabile come nell' animale) è di un bianco sudicio e pallido: manca alla vipera l' eleganza delle proporzioni, e la sveltezza de' movimenti: striscia lentamente, non può volgersi e attortigliarsi in tutti i sensi, come gli altri serpenti: raro è che si drizzi o si lanci, e quindi è più facile il farne preda. Presa per la coda e tenuta verticalmente a rovescio non può ripiegarsi, e risalir tanto fino a ferirne la mano di chi la tiene sospesa. Debole, vive in società come tutti i deboli: vile non osa attaccar l' uomo, ed i grandi mammiferi: insensibile all' armonia (P. I. art. 8.) e insuscettibile di educazione e di affezione: or depone or riprende la stizza senza evidente cagione, e dallo stato di apparente tranquillità e mansuetudine passa ad un tratto quasi per tradimento e sorpresa a quello d' irritazione: non giunge al suo accrescimento totale che in capo a sei o sette anni. Conserva l' irritabilità più a lungo, e resiste più d' ogni altro serpente ai morsi, ai colpi, alle amputazioni: vive più ore nell' acqua non men che nell' alcool: l' acido idro-cianico l' uccide all' istante. In mancanza di lucertole e di topi si adatta più che ogni altro a mangiare insetti, come scorpioni, bupresti, cantaridi ec. (1), a ritenere i quali servesi della lingua. Sovrastando il verno, s' asconde sotto i sassi, o nelle fenditure de' muri, ove il freddo penetra più facilmente. mentre gli altri si caccian sotterra (2); dal che ne segue, che

(1) Arist. H. A. 8. 29.
(2) Arist. lib. 8. cap. 16 (Plin. 8. 39.)

o soffre il freddo meno degli altri, o il suo letargo è più profondo che ne' serpi (1).

Si accoppia da Maggio in poi: porta i feti 3. a 4. mesi in circa: le sue ova simili a quelle del merlo schiudonsi entro gli ovidutti (P. I. Artic. VI.): ne' climi caldi si riproduce due volte l'anno. L'ovaja destra è più grossa e più piena della sinistra.

Oltre l'uso delle carni (2) suole anche empiricamente adoperarsene il fegato ed il cuore, ma soprattutto il grasso vantato per lisciare la pelle, ed è il più pregievole pel bel sesso.

Ab. comunemente la più parte d'Europa, non esclusa la Svezia, la Siberia, la Russia.

1.° VIPERA BERUS = *Supra obscure cinerea: vitta dorsali dentato-repanda, fulminea: maculis lateralibus nigris sub-remotis.*

Vipera officinale (3).

Un ordine di macchie sul dorso formanti una linea flessuosa: una serie di macchie nere da ciascun lato del corpo: il ventre color di ardesia.

2.° VIPERA REDI = *Supra obscure cinerea: dorso maculis nigris transversis, brevibus, alternis, quadruplici serie.* Laur. (4).

Sul dorso quattro serie di macchie trasverse nere, brevi, alternanti: le intermedie talvolta confluenti presentano un rudimento della linea flessuosa.

3.° VIPERA ASPIS = *Supra rufescens: maculis lateralibus cum angulis vittae dorsalis fulmineae continuis.*

Gli angoli esterni della linea flessuosa si prolungano in fasce brevi, traverse, nerissime: il fondo del dorso è di un rosso leonato. Non dee confondersi coll'aspide degli antichi (5).

All'altr' Ordine di vipere munite di tre scaglie più grandi sul capo appartengono le due seguenti:

---

(1) Marziale (lib. 3. ep. 16.) rammenta una vipera che svernava entro la bocca di un orsa di marmo, ed un bambino che v' introdusse la mano, che ne fu morsicato.

Pulcher Hylas teneram mersit in ore manum.

(2) Antonio Musa medico d'Augusto usava di dare a mangiare le vipere ai suoi malati di ulceri incurabili sotto ogni altro metodo. (*Plin.* 30. 13.)

E' falso che i viperini nel nascere rodendo il ventre della madre loro l'ammazzino. (*Plin*, 10. 62.)

(3) Berus è una voce de' bassi tempi adoperata da Alberto Magno per indicare una specie acquatica, e forse il C. natrix.

(Cuv. regn. an. tom. 2. p. 84. La vipère comune).

Un mio illustre antenato Baldo Angelo Abbati nel 1589. scrisse un'eccellente trattato sulla vipera, corredato di buone tavole in rame; due delle quali rappresentano l'accoppiamento ed il parto della vipera stessa; e di queste tavole si servirono in seguito Gerardo Blasio (Anat. anim.) Gesnero, Aldovrando ec.

(4) Cuv. regn. an. tom. 2. pag. 85. Aldovr. 115.

(5) ἀσπὶς era un serpente di Egitto e forse il C. Haje di Linneo. Sembra che l'aspide di Egitto non oltrepassi il Nilo:

Ipsa caloris egens gelidum non transit in orbem
Sponte sua, Niloque tenus metitur arenas.

4.° VIPERA CHERSEA = *Vertice maculato, squamis majoribus interocularibus tribus* (1).

Aldovr. 897.

Ab. le regioni settentrionali d'Europa: non frequente ne' contorni di Roma.

Macchia nera in forma di cuore sul vertice: le tre scaglie maggiori del capo rappresentano un triangolo isoscele.

Dorso rosso biondo di castagna o di ocra, o grigio di acciaro, bruno scuro di garofano, bruno giallastro, o verdastro, grigio chiaro, grigio torchino, violaceo ec.: le scaglie carenate a foglia di olivo. Di sotto, la gola punteggiata di rosso: la coda giallo di zolfo o di arancio: l'addomine nero di ardesia grigio puntato, a macchie marmorate con tutt'i colori del dorso.

Osserv. Questa specie fu descritta dal sig. Bernardino Angelini nel 1817. sotto nome di *Marasso* (2).

Poco o nulla venefica (almeno in Austria) secondo gli sperimenti di Laurenti (3).

5.° VIPERA PRESTER L. = *Aterrima, vertice immaculato, squamis majoribus interocularibus tribus.*

Laurenti 98. (Tab. 4. fig. 1.) *Col. Vipera anglorum* (4).

Rara ne' contorni di Roma: frequente ne' boschi sulle rive dell'Oka, del Volga ec. Cuvier la considera come semplice varietà della Chersea. Tutta nera talvolta con macchie sul dorso di un nero anche più cupo: le labbra screziate di punti negri e di bianchi: il collo e la coda con poche macchie giallastre.

Laurenti (p. 88.) ha sperimentato, che il veleno di questa vipera è di poca attività, ed incapace di dar morte anche ai piccoli animali.

Osserv. La vipera rossa del Jorat descritta da Rosamowski può essere considerata come una varietà delle due anzidette vipere. Lungo il suo dorso ferrigno scorre una lista di macchie romboidali di torchino carico oscuro, concatenate. Ai lati una serie di macchie quasi rotonde disgiunte dalle dorsali per tutto, fuorchè presso l'ano. Il ventre liscio, lucido, di bruno di acciajo, orlato di bianco.

La coda bruna di sopra e giallognola di sotto. Morde e sibila senza essere irritata.

Lunghezza totale due piedi circa.

Scudi 147., scudetti 28. paja (5).

---

(1) Cuv. R. A. 2. p. 84.

La vipère rouge χερσαία, terrestre, epiteto di una delle specie di aspidi.

(2) Bibl. Ital. Febrajo e Settembre 1817.

(3) Syn. Rept. Austr. p. 192. Col. berus;

(4) Cuv. R. A. tom. 2. p. 85. Prester da πρήθειν bruciare.

(5) Queste e non altre finora sono le specie da noi trovate ne' contorni di Roma. Asseriscono alcuni esistere presso di noi la *Vipera ammodytes* L. (Maxilla su-

APPENDICE.

Degli animali parassiti che si trovano ne' serpenti.

Ascondonsi nelle viscere de' nostri serpenti varie specie di vermi, la più parte de' quali fur già descritti esattissimamente dall' insigne Zoologo di Berlino Rudolphi (1).

---

periore verrucosa) Vip. Illyrica Aldovr.; Aspido del corno di Mattioli; C. aspis Gm., la vipère à museau cornu (Cuv. R. a. 2. 85,); a noi però non fu dato il rinvenirne alcun esemplare. E a dir vero non ispingemmo tant' oltre le nostre indagini, onde la troppo ardente brama di cercare quel che non esiste non servisse altrui di occasione per formare artificialmente qualche rettile immaginario, siccome avvenne non ha guari in Napoli ad un valente anatomico e zoologo italiano mio illustre amico, che ricercando la V. *ammodytes* n' ebbe in vece una vipera comune, cui aveano sollevato la pelle del muso, introducendovi per di dentro uno stecco. Questa vipera abita principalmente nel Contado di Gorizia, ed ha un piccolo corno molle e coperto di scaglie all' estremità del muso. (V. Mattioli in Diosc. lib. 6. cap. 47.) (Aet. lib, 13. cap. 25.)

Mi sono astenuto altresì dalla descrizione del *C. trilineatus* L. perchè trovato la prima volta dal nostro Riccioli non già ne' contorni di Roma, ma sotto le mura di Gallipoli in Terra di Otranto. Questo serpente non venefico ha il dorso rosso-bruno con tre linee paralelle bianco-cerulee: ambi i lati con una fila di macchie irregolari di color rosso-bruno. L' addomine di un rosso-bruno con macchie rettangolari ne' lembi degli scudi.

Finalmente non diam qui luogo a certo serpente, che si disse pochi anni indietro abitare nella regione Celimontana presso l'Anfiteatro Flavio perchè non ci fu dato di rincontrarlo in natura, e perciò lo sospettiamo immaginario: il lettore potrà giudicarne dalla descrizione. = ANGUIS LATRANS = *Pedibus quatuor pentadactylis, lingua ancipiti, longissima, versatili, non bifida.*

Caput depressum, calyptratum: oculi lorvi, obliqui, minitantes: obtutus meditabundus: facies squallida, livida: ore hiante raucus latrat (semel in hebdomada): incessus tardus, fluctuans, dubius. Junior migratorius: non hibernat: senectam exuit, non mores: colore variat polymorphus, ut chamaleon. Senior in bruma vix torpescit: versipellis, misanthropus, lucifugus latet. Delectatur furfure: poliphagus victitat præsertim quisquiliis: esuriens prodit, irascitur, odorem tetrum spargit, et blande nutrientes ex insidiis aggreditur, rabidusque mordet morsu inani. Fœtuum, quos edit, una sæpe eademque die puerperia et exequiæ celebrantur. Itaque in ejus creatione non se jactavit Auctor naturæ.

Fra i luoghi ne' quali abbondan serpenti non dee trasandarsi una delle piccole isole del lago di Bolsena detta *Bisentina* dal nome de' proprietarj Conti Bisenzi; del vasto e comodo fabricato, e magnifico palazzo in oggi deserto contasi (s' è pur vero quel che si narra) essersi impossessati i serpenti, e moltiplicatisi in sì gran numero, che i naturali di que' contorni temendone gli attacchi e la resistenza non ardiscono più approdare in quella deliziosa isoletta, e stimano impossibile l' estirparli.

Finalmente nello scorso mese di Giugno mi sono assicurato personalmente della prodigiosa quantità di serpenti che trovansi nella terra di *Nazzano*, annidati nel palazzo e nell' antica rocca de' Monaci Farfensi proprietarj di detta terra: da questo edifizio posto nel centro dell' abitato partonsi i serpi principalmente in tempo di notte a far caccia di topi e s' introducono nelle case vicine: ne' mesi estivi di quest'anno mi asserirono di averne uccisi fino a 290.: a me non fu dato il vedere se non le due specie innocenti *elaphis*, ed *esculapii*.

(1) *Entozoorum, sive vermium animalium naturalis Historia* ec. Veggasi anche l' altra di lui opera più recentemente pubblicata, che ha per titolo = *Entozoorum Synopsis*.

Questo diligente Elmintologo oltre le molte Specie de' Generi, *Strongilus*, *Ascaris*, *Echinorrynchus*, *Filaria* e *Distoma*, trovate nel canal digestivo della più parte de' nostri rettili, rinvenne altresì l'*Ascaris nigro-venosa* di Zeder ne' polmoni *dell'Anguis fragilis*; ed in quelli del *Coluber natrix* il *Distoma naja*; una specie dubbia dell'Ordine *Nematoidea* già indicata dall'immortal Redi nel suo serpente da due teste, ch'era probabilmente lo stesso *natrix* (1); nel cui fegato tondeggiavano cinque rilevate vescichette, ciascuna delle quali racchiudeva un vermicciolo della stessa razza di quegli impantanati nella cavità degl'intestini; l'*Echinorrynchus cinctus* nel mesenterio del *coluber atro-virens*, e della *vipera Redi*; una nuova specie di *Filaria* nell'esofago del *C. Austriacus*: nel peritoneo del *C. elaphis* l'*echinorhynchus oligacanthus*; ed il *distoma crystallinum* nelle idatidi del cuore della *vipera berus*, delle quali idatidi il prelodato Redi (2) vide tempestato il peritoneo della vipera non che la milza che ascondeasi nel fondo del sacco, ed era alquanto più grossa di una grossa penna da scrivere. *Su questa* (dice il naturalista) *s'innalzavano alcune vescichette, ciascuna delle quali racchiudeva un piccolissimo lombrico ravvolto a chiocciola.*

I colubri che abbiamo notomizzati ci convinsero sempre più della fedeltà ed esattezza del chiarissimo professore di Berlino: l'*Ascaris brevicaudatus* ci parve essere fra le Specie più comuni e frequenti nelle intestina de' nostri serpi; e qualche rara volta ci scontrammo coll'A. *lumbricoides* che altri non vide ne' serpenti.

Avendo poi singolarmente rivolte le mie osservazioni ad esaminare i vermi del *Coluber viperinus* non indicati (forse per mancanza di esemplari viventi) da quel professore illustre, mi avvenne di scuoprire nel peritoneo la quì espressa (fig. 5.) specie di filaria che non ho determinato, e ciò che più mi sorprese, quella nuova specie trovata da Treutler nel 1788. nel fegato della *phoca barbata*, e quindi denominata da Rudolphi (3) *distoma tenuicolle* (fig. 6.)

Finalmente nella primavera del passato anno analizzando con occhio armato la forma e la disposizione delle scaglie, di che è munita la cute de' serpenti, ci avvedemmo, che in quasi tutti, tranne l'*elaphis*, e le *vipere*, al disopra di dette scaglie correvano più o meno celeremente alcuni animaluzzi, e rintanavansi nelle grotticelle formate tra scaglia e scaglia; conobbi agevolmente appartener questi alla famiglia degli *acari*, e benchè non tutti gli

---

(1) Rudolphi Synops. p. 189.

(2) Redi degli animali viv. negli an. viv. pag. 141.

(3) Entozoorum Syn. pag. 365. = *Distoma oblongum, planum, collo angustato, poris emisphericis, ventrali majore.*

esemplari della stessa specie ne fossero sempre e costantemente affetti, pur, dato di mano ad una lente più acuta, potei distinguere e determinare le due differenti specie (fig. 7. 9.). Perseverando a lungo nelle mie ispezioni microscopiche, e ripetendole pazientemente, giunsi ad accertarmi, che erano ambedue della grossezza presso a poco di un granello di sabbia; egualmente agili e pronti al moto, di color bianco sudicio; l'una specie (fig. 9.) immacolata; l'altra (fig. 7. a) con macchie brune variamente figurate; di pelle nitida, guernita di radi e brevi peluzzi, che a foggia delle spine dell'istrice si sollevano dal dorso ben diritti ed intirizziti. La prima specie (fig. 9.) ha il corpo ovale, la pelle liscia, distesa, senza increspature: il davanti si prolunga in una specie di rostro o muso che si confonde col corpo. Tal rostro si assottiglia e si dirama in due pezzi mobili, e divisi longitudinalmente, sicchè l'acaro gli allontana o ravvicina a piacere. Le otto zampe sono lunghette, e presso che eguali fra loro: il primo pajo prossimo al capo è rivolto verso il medesimo, ed alquanto più lungo: le altre paja sono dirette verso la parte posteriore del corpo. Ciascuna estremità è terminata da una specie di piccola ampolla ovale, o sferica trasparente, divisa in due da una superficial fenditura. Ai lati della parte inferiore di ciascuna metà trovammo que' due uncini o unghie ricurve vedute la prima volta da Lewenhoeck e quindi da De-Geer: son queste piccolissime, retrattili, e si ascondono e si mostrano a volontà dall'animale: ciascuna zampa è divisa in più articoli (fig. 10.).

Questa specie di acari appartiene senza dubbio alla prima sezione di Latreille e sono di quelli ch'egli chiama *domestici* (1), che trovansi su tutto il commestibile, e su gli uccelli ed insetti preparati ne' gabinetti.

La seconda specie (fig. 7.) ha il corpo rotondo quasi circolare, scabroso con alcune ineguaglianze, e più radi peluzzi sparsi quà e là, terminato da un rostro cilindrico un poco più breve: è parimenti di un bianco sudicio con qualche fosco d'ombra sul dorso o coll'addomine macchiato di bruno; le quali macchie sono formate dalle interne parti dell'acaro, che traspariscono a traverso la pelle.

Questi acari appartengono, per quanto sembra, alla seconda sezione di Latreille, e sono (2) di quelli che si attaccano agli uomini e agli animali. Alla qual famiglia spetta l'*ac. exulcerans* di Linneo, che si annida nelle ulceri della rogna, o n'è la cagione, e l'acaro della farina (*Ac. Siro* L.) che vi si mesce, e s'impasta giornalmente col pane.

---

(1) Latreille Hist. nat. des insect. tom. 7. pag. 341. *Acarus domesticus* Deg. V. Cuv. R. a. tom. 4. p. 120.

(2) Latr. p. 347 — 350.

I predetti acari, qualunque sia la lor provenienza, prolificano certamente e si riproducono sulla cute dei serpi, poichè mi riuscì di vederne le ova (fig. 8.), che sono lucide come perle, e da queste, gallate che siano per l'accoppiamento de' sessi, ne nascono, otto giorni dopo che sono state partorite, i piccoli acari con quella figura (non so se in una, o in ambe le specie) ch' è in essi permanente, e non soggetta a metamorfosi. Noi infatti trovammo gli acari di varie grandezze, fra i quali de' piccolissimi sbocciati forse allora allora dall' ovo, e muniti di sole sei zampe; giacchè il quarto pajo non si sviluppa se l' insetto non cambia di pelle.

Gli acari principalmente della seconda specie si appiccano ad ogni cosa che lor si presenta; Riccioli, ed io col maneggiare i serpenti che n' eran pieni ne facemmo sperimento sopra noi stessi: le loro punture destarono acuto e molesto pizzicore alla pelle, ed a questo successero alcune leggiere bollicelle, che però senza ajuto d' arte, e colle semplici saponate si diseccarono, e gli acari si morirono senza propagarsi. Reca sorpresa, come l'*elaphis*, e le *vipere* tutte ne fossero costantemente immuni, benchè coabitassero colle altre specie, e se ne facesse l' artificiale innesto, soprapponendo loro sul dorso gli acari ad uno ad uno. Tolti via i serpenti dalle casse, gl' insetti si diffusero per l'interno delle pareti, e si mantennero in vita per qualche tempo.

Ci cadde in mente, che l'acaro della farina vi si potesse essere introdotto col mezzo della semola, la quale suol porsi entro le scatole co' serpi non per alimentarli, siccome credono taluni, ma per inviluppare i loro escrementi. Avendo però racchiuso fra la crusca diversi serpenti privi di acari, non vidi mai, che allignasse sulla loro cute un solo di quest' insetti ad onta delle più accurate osservazioni.

F I N E.

INDICE

DEGLI ARTICOLI.

	pag.
INTRODUZIONE.	1
PARTE I. *De' serpenti in generale.*	4
ART. I. *Dove e quando si trovino comunemente i serpenti.*	ib.
ART. II. *Quando e come si spoglino i serpi.*	6
ART. III. *Del muoversi de' serpenti.*	8
ART. IV. *Del canale degli alimenti, e degli organi del veleno.*	10
ART. V. *Del mordere dei serpenti: della natura e degli effetti del veleno e suoi rimedj.*	15
ART. VI. *Della generazione de' serpenti.*	22
ART. VII. *Costumi, istinto, irritabilità.*	26
ART. VIII. *Della sensibilità de' serpenti per la musica, per l' elettricilà e per la luce.*	28
PARTE II. *De' serpenti romani in particolare.*	31
ART. I. *De' serpenti romani non venefici.*	ib.
ART. II. *De' serpenti romani venefici.*	40
APPENDICE. *Degli animali parassiti che si trovano ne' serpenti.*	44

IMPRIMATUR,

Si Videbitur Rev. P. Sac. P. A. Mag.

Joseph della Porta Vicesgerens.

APPROVAZIONE.

Ho esaminato l'elegante e dotto Trattato sui serpenti, e l'ho ritrovato degno della pubblica luce.

Pietro Lupi Medico di Collegio.

IMPRIMATUR,

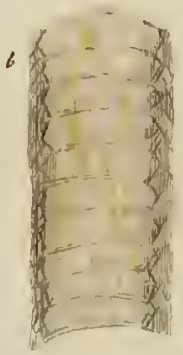
Fr. Thomas Dominicus Piazza Ord. Praed. Rev. P. Mag. Sac Palat. Apost. Soc.

Fig. 1.

F 2.

F. 4.

F. 3.



F. 8.

F 7.

F. 6.

F. 9.

F. 10.

F. 5.

AR
AR
AR
AR

AR

AR
AR
AR

AR
AR